LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
Berkeley

Lehrbuch

der

Naturphiloſophie

von

Dr. Oken,

Profeſſor in Jena, mehrerer gelehrten Geſellſchaften Mitgliede.

I.

Erſter und zweiter Theil.

Jena,

bei Friedrich Frommann.

1809.

Digitized by Google

Lehrbuch

der

Naturphiloſophie

von

Dr. Oken,

Profeſſor in Jena, mehrerer gelehrten Geſellſchaften Mitgliede.

I.

Erſter und zweiter Theil.

Jena,

bei Friedrich Frommann.

1809.

Digitized by Google

vi H 4.5
06

Dennike

Digitized by Google

QH45
O6
Biology
Library

Seinen Freunden

Schelling und *Steffens*

von

Oken.

429515

Digitized by Google

Digitized by Google

Vorrede.

Durch dieses Werk hoffe ich die Gegner mit der Naturphilosophie auszusöhnen. Partheien müssen sein, wenn die Wissenschaften fortrücken, aber der böse Willen der Partheien muſs nicht sein. Ich kenne sehr wohl den Unfug, der in der Naturphilosophie getrieben wird, und bin weit entfernt, ihn zu billigen etwa weil er zum Fache gehört. Ein schlechtes Werk, das schlechter Stützen bedarf! Aber man muſs nicht in unwissenden Individuen die Wissenschaft suchen, um diese absichtlich herabwürdigen zu können. Sagt, und sagt es so hart als ihr wollt, daſs dieses und jenes Buch, in naturphilosophiſcher Art geschrieben, schlecht sei; vertilgt es, wo ihr könnt, aber laſst die Wissenschaft unangetastet. Ich weiſs, daſs man diesem Werke nicht die Vorwürfe machen kann, die man den meisten dieses Fachs mit Recht gemacht hat, ich weiſs, daſs es nicht ein Spiel der leeren Fantasie iſt, daſs es keinen gezwungenen Zusammenhang hat, daſs es keine *Rudis et indigesta moles* ist, daſs es nicht mit Formeln beginnt und nicht mit Formeln beschlieſst, und dadurch glaube ich die gebildeten, kenntniſsreichen Gegner ausgesöhnt zu haben, und der Naturphilosophie eine andere Stimmung in Deutschland zu gewinnen. Man muſs erkennen, daſs die Naturphilosophie allerdings etwas aus sich selbst hervorzubringen vermag. Aber Fehler anderer und ganz neuer Art hat das Werk, die ich auch sehr wohl kenne, über die ich aber nicht mit andern in beleidigenden Hader, sondern in berathschlagenden, freien Verkehr treten will. Es sind der realen Sätze zu viele, und die Erfahrung ist über manche zu unbestimmt, als daſs jeder sollte bestehen können; es ist auch der angelegte, aber wesentliche Plan zu umfassend, als daſs jeder Satz an seiner gehörigen Stelle sein könnte: selbst ganze Abschnitte haben sich noch nicht, wie es sein sollte, von der Masse abgesondert. Dieses fällt dem Mangel an ähnlichen Vorarbeiten zur Last, das andere mir, der vieles nicht weiſs, was andere wissen können. Darum

Digitized by Google

muſs über eine solche Wiſsenſchaft, die der Einzelne wohl zeichnen aber nicht vollenden kann, gemeinſchaftlich und freundſchaftlich ohne Vorbehalt, aber nicht mit der eingeriſsenen Plumpheit verhandelt werden. Das Werk ist eine Aufgabe, an der wir lange rechnen können, und die zu wichtigen Lösungen führen kann, wenn dabei nicht gefaselt, sondern von kenntniſsreichen Männern der Griffel geführt wird. Nur Achtung verlange ich von dem naturforſchenden Gelehrten für diese Wiſsenschaft, weiter nichts

Ich darf voraussetzen, daſs jederman wiſse, daſs das, was ich von Gott ſage, ſymbolisch ist, und daſs niemand wähne, Gott ſei nichts anderes als das Feuer, was da lodert, das Wasser, was da flieſst, wenn ich mich auf diese Art ausdrücke. Ganz in dem nämlichen Sinne wird geſagt: die drei irdischen Elemente seien nur der zerfallene und erstarrte Aether, ohne daſs darum der Aether aufhört, für sich zu sein, eben so: die Planeten seien die Sonne selbst, nur peripherisch gesetzt, oder das ganze Thierreich sei der theilweis producirte Mensch, und dieser sei nichts anderes als die Combination aller Thiere, ohne daſs hoffentlich jemand meinen wird, die Sonne oder der Mensch existire also gar nicht als ein eigenthümliches Wesen, sondern es seien nur die Planeten oder Thiere da, welche zusammmen das ausmachten, was man unter dem Worte Sonne oder Menſch versteht. Das Ganze heiſst nichts anderes, als das Planetensystem ist ein Abdruck der Sonne, das Thierreich ein Abdruck des Menschen, oder die Welt ein Abdruck Gottes, alles nur ebenbildlich.

Weil diese Schrift ein Lehrbuch ist, glaubte ich, dieselbe nur in Sätzen ohne die ausführlichen Beweise verfassen zu müssen, aber so, daſs jeder Satz auf den folgenden hinweist, und so sich alle wechselseitig zum Beweise werden.

Jena zur Ostermesse 1809.

Einleitung.

Die Naturphilosophie ist die Wissenschaft von der ewigen Verwandlung Gottes in die Welt.

Sie hat die Entwicklungsmomente der Welt von dem ersten Nichts an aufzuzeigen, wie die Weltkörper und die Elemente entstanden, wie diese sich zu höheren Gestalten emporhoben, endlich organisch wurden und im Menschen zur Vernunft kamen. Diese Momente bezeichnen die **Zeugungsgeschichte der Welt**, unter welchem Namen die Naturphilosophie bei den alten Philosophen cultivirt und gelehrt wurde, bis sie Sokrates ausgetilgt hat. Die Naturphilosophie ist im umfassendsten Sinne **Kosmogenie**, oder **Genesis** schlechthin, wie sie Moses nennt.

Es kömmt in der Weltzeugungsgeschichte zu entwickeln, wie das Absolute, Göttliche in eine Vielheit von Erscheinungen, in eine Welt zerfallen ist, und wie es in dieser Welt dennoch ganz fortwirkt.

Die Naturphilosophie zerfällt sogleich in drei Theile. Der erste muſs handeln von Gott und seinem Handeln, der zweite von den einzelnen Erscheinungen der Welt, und der dritte von dem Fortwirken des göttlichen Handelns in den einzelnen Dingen. Gott ist aber das **Ganze**; in ihm muſs die ganze

Digitized by Google

Welt verschlossen liegen, und nichts kann neben Gott sein.

Der erste Theil ist die Lehre vom Ganzen — Mathesis.

Der zweite Theil ist die Lehre vom Einzelnen — Ontologie.

Der dritte Theil ist die Lehre vom Ganzen im Einzelnen — Pneumatologie.

Das Ganze, oder die reine Wissenschaft muſs in zwei Lehren zerfallen, in die Lehre von dem immaterialen Ganzen, und in die von dem materialen; jenes gibt die Theosophie, dieses die Hylogenie.

Die Ontologie lehrt die Individualisirung der Materie. Die erste bestimmte materiale Erscheinung ist der Weltkörper, und mit ihm das Sonnensystem, Kosmogenie; diese Weltkörper individualisiren sich aber auch aus, und zerfallen in die Elemente; die Stoechiogenie handelt von der Entstehung derselben, die Stoechiologie von ihren verschiedenen Zuständen, und von ihren Actionen.

Das Erdelement schlieſst wieder eine ganze Welt von Entwicklungen in sich, und fordert eine eigene Wissenschaft, die Geosophie, die in die Geologie zerfällt, als die Lehre von den einzelnen Zuständen der Erden, und in die Geogenie, von der Entstehung und Anordnung des Planeten.

Endlich entsteht das Organische, und mit ihm das Leben, Pneumatologie. Diese handelt zuerst von der Entstehung des Organischen, Organogenie, und dann von den verschiedenen Ausbil-

Digitized by Google

dungen desselben in Pflanze und Thier, Phytosophie und Zoosophie.

In diesem ersten Bande werden nur die zwei ersten Theile abgehandelt, daher wird nur von diesen die Tabelle gegeben.

Erster Theil: Mathesis, vom Ganzen, (*de Toto*);
I. Buch: Theosophie;
1. Nichts — Gott §. 1.
2. Formen des göttlichen Denkens oder Seins, Handeln Gottes §. 39.
a. Wesen Gottes §. 49.
b. Entelechie Gottes §. 52.
c. Gestalt Gottes §. 84.
II. Buch: Hylogenie;
a) Wesen des Aethers §. 119.
b) Entelechie des Aethers — Licht §. 149.
c) Form des Aethers — Wärme §. 167.
Zweiter Theil: Ontologie, vom Einzelnen (*de Entibus*);
III. Buch: Kosmogenie;
Erzeugung der Weltkörper; Sonne, Planeten, Monde §. 175.
Umlauf, Ursache des Umlaufs der Planeten und des Mondes §. 206.
Kometen; ihr Entstehen und Verschwinden, Meteore, Ursache ihres Laufs §. 222.
IV. Buch: Stoechiogenie,
Ousia — Charakter und Zahl der Elemente, Entstehung der irdischen Materie §. 236.
Urstoffe — Lichtstoff, Schwerestoff §. 250.

Digitized by Google

Entstehung der Elemente — Wärmeelement, Lichtelement, Schwereelement, Feuer, Urverbrennung §. 255.
Luft, Sauerstoffgas, Stickgas §. 264.
Wasser, Sauerstoff, Wasserstoff §. 272.
Erde, Kohlensäure, Kohlenstoff §. 287.

V. Buch: Stoechiologie;

1. Feuer,
   a. Licht — Entelechie desselben §. 294.
      Beugung §. 302.
      Durchsichtigkeit und Brechung §. 307.
      Zurückstralung §. 317.
      Form des Lichtes, Farbentheorie §. 321.
      Farben und Planeten §. 349.
   b. Wärme, Leiten §. 356.
2. Luft — Entelechie derselben — Electrismus §. 377.
3. Wasser — Entelechie desselben — Auflösung §. 393.
4. Erde,
   a. *Ousia* derselben §. 401.
   b. Form der Erde — Krystallisationstheorie §. 407.
      Werth der Krystallographie §. 426.

VI. Buch: Geologie;

1. Erz §. 435.
2. Salz §. 441.
3. Erde §. 453.
   Eintheilung der Erden;

Digitized by Google

a. Salzerden, Kalk, Schwererde, Stronthian §. 461.
b. Erzerden, Kiesel, Thon, Talk §. 468.
VII. Buch: Geogenie;
1. Gestalt des Planeten, Schichtung, Princip des Maſsstabes §. 486.
Thäler § 504.
2. Entstehung der Erdformationen in der Urperiode;
a. Formation der Grunderden §. 518.
Granit §. 529.
Gneis und Glimmerschiefer §. 540.
Lagerung §. 557.
b. Metamorphose der drei Urniederschläge §. 567.
c. Urkalk §. 575.
Uebergangsformation §. 576.
d. Trapp §. 577.
e. Laven §. 578.
3. Erz;
a. Gänge — Gangtheorie §. 579.
b. Genesis des Erzes §. 590.
c. Eintheilung der Erze §. 614.
d. Entelechie der Urperiode — Magnetismus §. 638.
Erdmagnetismus §. 652.
e. Arsenik — Gift §. 682.
f. Schwefel — Isolation §. 689.
Verkohlungen — Uebergang zur Pflanzenwelt.
4. Formationen der Flözperiode.
a. Sand und Flözthon §. 717.

Digitized by Google

b. Flözkalk;
Genesis §. 734.
Aetzstoff, Erdsäure §. 738.
Vorkommen §. 750.
Metamorphose der Kalkerde §. 751.
c. Salz §. 757.
5. Entelechie der Kalkperiode — Chemismus §. 775.
Wiederholte Flözniederschläge §. 794.
Versteinerungen — Uebergang zur Thierwelt. 798—800.

Digitized by Google

Erster Theil.

Mathesis.

Vom Ganzen.

Digitized by Google

I. Buch.

Theosophie.

I.

Nichts — Gott.

1. Die höchste mathematische Idee, oder das Grundprincip aller Mathematik ist das Zero = 0.

2. Allein das Zero ist für sich nichts, obschon es allein in der Mathematik den Werth bestimmt: die Mathematik selbst wäre nichts, wenn sie nichts anderes, als ihr höchstes Princip, das Zero hätte. Das Zero ist nur die Auflösung, Vergeistigung der Mathematik, wenn die Realität dieser Wissenschaft in die Combination mehrerer Sätze gesetzt wird, wie man nicht anders kann. Denn diese Sätze, welche einzeln für sich zu bestehen scheinen, bekommen alle erst ihre Bedeutung, ihre Gewiſsheit, ihre eigentliche Realität, wenn man zeigen kann, daſs sie sich auf das Zero reduciren lassen, oder dem Zero gleich gesetzt werden können.

Digitized by Google

3. Wenn daher die Mathematik eine reale Wissenschaft sein will, so ist es nicht genug, daſs sie nur das höchste Princip habe, ſondern sie muſs in eine Menge von Einzelnheiten zerfallen, nehmlich zunächst in Zahlen und endlich in Sätze.

Alle Realität kann sich nur in der Vielheit offenbaren; wo diese nicht ist, ist die Wirklichkeit verschwunden, sie ist Zero geworden. Es ist folglich der erste Act des Realwerdens, des Etwaswerdens ein Entstehen von Vielem, also von etwas Bestimmtem, oder überhaupt von etwas Begränztem, Endlichem. Es frägt sich, wie es zugeht, daſs die Mathematik eine Vielheit, oder was dasselbe ist, daſs sie eine Realität, ein Etwas wird.

4. Wenn das Zero das höchste Princip ist, auf das sich alles Einzelne, alles Endliche, alle Zahl der Mathematik reduciren läſst, und von dem alles begründet ist; so kann alle Zahl, und alles, was in die Mathematik gehört, keine andere Quelle haben, als das Zero. Die mathematische Vielheit also, oder ihre Realität muſs aus dem Zero entsprungen sein.

5. Nun enthält aber das Zero doch keine Zahl und keine Figur realiter in sich: Es ist nehmlich weder 1 noch 2, weder ein Punct noch eine Linie im Zero selbst enthalten. Wenn daher die Einzelnheiten dennoch darinn sein sollen, wie sie denn müssen, weil sie nur durch das Zero Realität erhalten; ſo können sie nicht auf reale, sondern nur auf ideale Weise, nicht *Actu*, sondern nur *Potentia* darinn sein. Das Zero ist nur die ideale Allheit der Mathematik, nicht die reale selbst.

Digitized by Google

Es verhält sich hiemit, wie mit allen mathematischen Ideên. Es gibt z. B. eine Idee des Dreiecks überhaupt, nehmlich die Definition desselben, in welcher alle Dreiecke liegen, ohne daſs doch wirklich ein bestimmtes gemeint wäre, ohne daſs wirklich ein Dreieck existirte. Wenn die Idee des Dreiecks real sein soll, so muſs sie ein bestimmtes, ein endliches, ein stumpfes oder spitziges Dreieck werden, kurz sie muſs sich vervielfältigen, sie muſs aus sich heraustreten, sonst ist sie für die Mathematik nichts, ein geometrisches Zero. Alles Realwerden ist ein Heraustreten der Idee aus sich, ein Erscheinen als ein Bestimmtes, und alles Realwerden der Idee ist ein Endlichwerden.

Klar ist es, daſs alle einzelnen Dreiecke zusammen genommen genau gleich sind dem idealen Dreieck, oder allgemeiner ausgedrückt, daſs das Reale gleich sei dem Idealen, daſs das Reale nur das zersplitterte, endlichgewordene Ideale, daſs alles Endliche zusammen genommen gleich sei dem höchsten Idealen. Reales und Ideales sind eins und dasselbe, nur unter zweierlei Formen. Das letzte ist dasselbe unter einer unbestimmten, ewigen, einfachen Form, das Reale aber ist auch dasselbe, jedoch unter der Form der Manchfaltigkeit, der Vielheit. In beiden ist eine Unendlichkeit; im Realen eine Endlosigkeit einzelner Formen, im Idealen aber ist e i n e endlose Form, hier e i n e Ewigkeit, dort eine Unendlichkeit.

6. Wie im Urdreiecke die Manchfaltigkeit der Dreiecke, so im Zero die Manchfaltigkeit der gan-

Digitized by Google

zen Mathematik, und wie das reale Dreieck aus dem Urdreiecke hervorgeht, so alle Zahl aus dem Zero, durch Bestimmtwerden, Endlichwerden desselben. Die mathematischen Einzelnheiten, oder die Zahlen können daher nichts anders sein als das aus einander gelegte Zero, das Zero real, mit einer Bestimmuug gesetzt. Was das Zero mit unendlicher Intensität ist, das sind die Zahlen mit unendlicher Extensität; oder das Zero ist unter zwei Formen, unter der idealen Form ist es bloſse Intensität, unter der realen Form ist es bloſse Extensität, diese nur die ausgebreitete Intensität, jene die auf den Punct concentrirte Extensität, beide folglich ganz eins und dasselbe. Die Zahlen sind mit dem Zero identisch, sie das extensive Zero, es die intensiven Zahlen.

7. Der Sinn, wie die Zahlen aus dem Zero entstanden sind, ist sehr klar: sie sind nicht aus ihm entstanden, als wären sie individual in ihm gelegen, sondern es selbst ist aus sich herausgetreten, es selbst ist erschienen, und dann war es ein Endliches Zero, eine Zahl.

Das Realwerden ist daher kein Entstehen eines Etwas, was vorher nicht gewesen; es ist nur ein Extensivwerden der Idee. Dem Wesen nach herrscht vollkommene Identität zwischen dem Idealen und dem Realen, nur die Form macht ihren Unterschied. Das eine Wesen hat eine ideale Form, die Form der reinen Einheit, und eine reale, die Form der Zerfallenheit. Die Zahlen sind nichts, als verschiedene Formen des einen, unveränderlichen Wesens.

Digitized by Google

8. Wenn alle Zahlen nur das extensivgewordene Zero, und mithin mit ihm identisch sind; so frägt es sich, welches sind die ersten Endlichwerdungen des Zero, oder als was erscheint es, wenn es nicht mehr als Ideales, Unbestimmtes erscheint, kurz, welches ist die erste Form des realen Zero?

9. Zuerst ist das ideale Zero zu kennen. Es ist seinem Wesen nach Einheit, aber nicht eine Einzelnheit, etwa ein individuales Ding, wie die Zahl 1, sondern eine Ungetrenntheit, Zahllosigkeit, in der man weder 1 noch 2, weder eine Linie noch einen Kreis finden kann, kurz eine Klarheit, Gleichartigkeit, Ununterscheidbarkeit, durchgängige Identität — Monas.

Die Monas unterliegt keinen Zeit- und keinen Raumbestimmungen; sie ist weder endlich noch unendlich, weder groſs noch klein, weder ruhend noch bewegt, sondern sie ist alles dieses, und ist alles dieses nicht — sie ist ewig.

10. Dieses ist das Absolute. Die Charaktere des Zero fallen mit den Charakteren des Absoluten zusammen. Wie die ganze Mathematik aus dem Zero hervorgeht, so muſs alles, was ein Einzelnes ist, aus dem Absoluten hervorgegangen sein. Absolutes und Zero sind nur nach den Wissenschaften verschiedene Benennungen, wesentlich sind sie eins.

11. Beim Realwerden der Monas muſs durchgehends das Gegentheil auftreten. Da geht die Einheit, Klarheit, Gleichartigkeit, Ununterscheidbarkeit verloren, und verwandelt sich in Vielheit,

Digitized by Google

Getrübtheit, Verschiedenheit: Das Ewige zeitlich gesetzt, ist ein Fortlaufendes ohne Ende, die Einheit vielfach gesetzt, ist ein Ausgedehntes ohne Ende, aber immer dasselbe bleibend. Das Realwerden ist ein Extendiren des Absoluten seiner selbst.

12. Die erste Form dieses Extendirens der Monas ist die Zweiheit, und diese ist das + —. Alles Manchfaltige der Mathematik löst sich zuletzt, ehe es in das Zero übergeht, in + — auf. Die ganze Arithmetik beruht auf zwei Zahlenreihen, auf der positiven und negativen; eine Zahlenreihe ist aber nur eine Wiederholung eines + 1 oder eines — 1, ſolglich reducirt sich die ganze Arithmetik auf + 1 — 1.

13. Was ist aber ein + 1 oder ein — 1? Offenbar nichts anders, als ein einfaches + oder —. Die Ziffer ist ganz überflüssig, und man kann statt + 1 setzen +, statt — 1 aber — schlechthin. Ueberhaupt ist die ganze Zahlenreihe nichts anders als eine Wiederholung von + oder — ins Unendliche; die Reihe + 1 + 1 + 1 ist gleichbedeutend der + + +, oder statt 3 kann man setzen + + +, und so für jede beliebige Zahl. Die Ziffern sind nichts als kürzere Bezeichnungen der zwei obersten mathematischen Formen oder Ideen, die Zahlen sind nichts Verschiedenes von den Ideen der Zahlen; sie sind die Ideen durchaus selbst, aber mehrmahl gesetzt, ponirt.

14. Wesentlich existiren keine Zahlen, sondern nur zwei Ideen derselben, und zwar existiren sie

Digitized by Google

unendlichmal. Die reale Unendlichkeit ist demnach nichts Eigenthümliches, sondern sie ist nur eine beliebige Wiederholung des Idealen, ein unaufhörliches Poniren der Ideen. Die Idee ponirt, ist eine Realität, eine Endlichkeit.

15. Das Endliche ist selbst das Ewige *ponirt* oder *negirt*, und unterscheidet sich durchaus nicht von ihm als durch die Position. Ein und dasselbe Wesen *ponirt*, ist ein Endliches, ein Sein, *nicht ponirt*, ist ein Ewiges, ein Schweben über allem Sein.

16. Die ganze Arithmetik ist nichts, als ein nie aufhörendes Poniren und Negiren. Durch diesen blosen *Act* ist sie etwas, und auſser ihm ist sie nichts. Die Zahlen sind nur ein Act der beiden Ideen. Diese bleiben immer allein, nichts kömmt hinzu, sie bringen allein die ganze Arithmetik hervor blos dadurch, daſs sie nie müde werden, sich wiederholt zu poniren, und wenn sie ponirt sind, sich wieder aufzuheben. Die Arithmetik ist nur ein + — .

17. Wenn + seinem Wesen nach nichts ist, als ein bloses Poniren, ein bloses Bejahen, und das — ein bloses Aufheben dieser Bejahung, ein Verneinen, so ist die positive Einheit = 1 nichts als ein einmaliges Bejahen, und die ganze Zahlenreihe ein vielmaliges. Der Act des Bejahens allein gibt die Zahl, und diese ist also als bestimmte Quantität ohne Gehalt; nur das blose Poniren ohne Rücksicht auf irgend einen Gehalt ist Einheit, Zweiheit u. s. w.

Digitized by Google

18. Aber es muſs doch etwas sein, was ponirt und was negirt wird. Dieses ist das Absolute der Mathematik selbst, das Zero, denn $+ - = 0$. Das $+$ ist nichts anderes als das Zero bejaht $= + 0$, das $-$ nichts anderes als dieses $+ 0$ negirt $= - 0$. Da nun eine einmalige Bejahung $= 1$ ist, so ist die Einheit und das Zero identisch. Das Zero unterscheidet sich von der endlichen Einheit nur dadurch, daſs es nicht bejaht ist. Alles Endliche ist die unaufhörliche Position des Ewigen, und das Ewige ist die Nichtposition des Endlichen.

19. Das Zero ist aber n i c h t s; die Einheit demnach ein Nichts p o n i r t oder bestimmt. Das Nichts wird ein Etwas, ein Endliches durch die blose Position seiner selbst, und das Etwas wird zu einem Nichts durch die blose Vernachlässigung dieser Selbstposition.

Es ist hier wohl zu merken, daſs das Etwas, das $+ 1$ nicht aus dem Nichts entstanden, hervorgegangen, oder vor ihm etwa mit einem andern erzeugt worden ist; sondern das Nichts selbst, das ganze, ungetheilte Nichts ist zur Einheit geworden; das Nichts einmal als ein Nichts g e s e t z t, ist $= 1$. Von keiner Erzeugung, von keinem Herausgehen kann die Rede sein, sondern von der völligen Gleichheit und Zugleichheit des Nichts mit dem Etwas.

20. Die ganze Arithmetik ist nichts als die endlose Wiederholung des Nichts, ein unendliches Setzen und Aufheben des Nichts.

Digitized by Google

Das Nichts an sich ist die *Monas indeterminata*, das ponirte Nichts ist die *Monas determinata*. Das Nichts ist also mit dem Absoluten identisch, das Absolute ist das mathematische Nichts.

21. Das + — ist der Grund aller Manchfaltigkeit, denn das + — ist das ponirte Nichts, oder das ponirte Absolute. Die Zahlen sind Positionen und Negationen des Nichts, oder des Absoluten. In jeder Zahl ist nichts als das gleiche Absolute anzutreffen; nur das Absolute, sonst nichts wird in und durch die Zahlen ponirt.

22. Da die Zahlen die ersten Positionen des Absoluten sind, so ist nothwendig alles, was real, was ponirt, was endlich ist, aus Zahlen geworden, oder strenger: alles Reale ist schlechterdings nichts anders als eine Zahl, als das ponirte Absolute.

23. Es ist daher nichts real, als das Absolute selbst. Alles Einzelne ist nichts für sich, in ihm ist nur, oder vielmehr es selbst ist nur das Absolute, aber nicht das Absolute an sich, sondern dieses Absolute bejaht. Die Existenz des Einzelnen ist nicht seine Existenz, sondern nur die Existenz des Absoluten unter einer beliebigen Wiederholung, denn Sein und Bejahen sind eins, und die Fortdauer des Seins ist ein fortdauerndes Setzen des Absoluten oder des Nichts.

Es existirt nichts als das Nichts, nichts als das Absolute, nichts als das Ewige, und alle einzelne Existenz ist eine Trugexistenz. Nur die unbestimmte Monas existirt; alle einzelnen Dinge sind Monaden, Nichtse, die aber bestimmt worden sind.

Digitized by Google

24. Existirt nichts als das Absolute in allen möglichen Wiederholungen, wodurch die endlichen Formen erzeugt werden, so kann auch nicht von der Dauer des Einzelnen geredet werden; denn wie kann dauern, was nicht ist! Es gibt keine Dauer außer dem Absoluten, dieses aber dauert ewig, denn es ist ja eins, unveränderlich, Nichts, Position seiner selbst.

25. Die Dauer des Einzelnen ist die Dauer des Absoluten; da dieses in Ewigkeit ponirt, in Ewigkeit eine Einzelnheit wird, und auch in Ewigkeit diese Position aufhebt, so muſs auch die Dauer alles Einzelnen in Ewigkeit bestehen; das Einzelne selbst aber dauert nicht ewig, weil es nur ein Einzelnes ist, insofern sich die Positionen folgen, wie eine Zahl nur eine bestimmte ist durch die Stelle, die sie gegen die andern einnimmt.

Das Absolute muſs sich in Ewigkeit poniren, weil es sonst nichts wäre, es muſs aber auch in Ewigkeit die Position aufheben, weil es sonst ein bloses Endliches wäre; daher ist die Gesammtheit des Endlichen gleich ewig mit dem Absoluten, das Einzelne aber tritt hervor und verschwindet wie die Zahlen in der Arithmetik.

26. Im Absoluten sind zwei Tendenzen, welche beide ungetrennt eins sind. Es hat die Tendenz, sich zu setzen, und auch die, sich aufzuheben.

27. Indem es sich ponirt, setzt es sich selbst gegenüber, und zwar aus ganz eigener Kraft, aus seiner Energie, die es selbst ist; denn es ist es selbst, welches ponirt — active, und es ist es auch

Digitized by Google

selbst, welches ponirt wird — passive; es selbst ponirt sich selbst, ist Selbstposition von sich selbst.

Das Ponirende und Ponirte sind eines; dieses aber ist das Endliche, Reale, jenes das Ewige, Ideale; beide unterscheiden sich dadurch, daſs das Reale das dem Absoluten gegenüberstehende Absolute selbst ist, so, daſs das Reale das gestellte, das Ideale das stellende Absolute ist.

Das Realwerden des Absoluten, oder das sich selbst Poniren ist demnach eine Erscheinung des Absoluten sich selbst — eine Selbsterscheinung des Absoluten.

28. Alles Einzelne ist nichts, als eine Selbsterscheinung. In jedem Wesen sind Zwei, aber die Zwei sind das eine Wesen selbst, das sich selbst sucht.

29. Das Poniren des Absoluten in dem Sinne, wie es bisher genommen worden, nehmlich als ein Realwerden desselben, ist nun näher bestimmt. Es ist nicht ein Poniren schlechthin, sondern ein Gegensetzen sich selbst. Das Zero ist das absolute Setzen schlechthin, das Reale aber, oder das + ist die Gegensetzung des Setzens, oder die Selbsterscheinung. Das o kann für sich allein gedacht werden, ohne das +, aber das + nicht ohne o.

30. Das Selbsterscheinen des Absoluten ist nicht ein bloses Erscheinen des +, sondern des + und — zugleich, denn o ist nicht = + sondern = + —. Oder so: das + ist nur, indem sich das o active bejaht, es muſs daher das o immer bleiben als o,

Digitized by Google

weil sonst auch kein + mehr möglich wäre. Dieses Bleiben des o neben und in dem + ist mithin ein Zurücknehmen des + in das Nichts, also ein Negiren, ein —, und daher ist jeder Selbsterscheinungsact ein doppelter, ein **Erscheinen** (= +), aber ein Erscheinen seiner selbst (ein Zurückgehen ins o = —).

31. Durch das Negiren wird das Endliche mit dem Absoluten verbunden. Alles Verschwinden des Endlichen ist ein Zurückgehen ins Absolute, oder ein Endliches kann nicht vergehen, ohne wieder ins Absolute zurückzugehen, denn woher es gekommen, dahin muſs es wieder gelangen. Es ist aus dem Nichts entstanden, ist selbst das seiende Nichts, daher muſs es auch wieder in das Nichts zurückgehen.

32. Das Selbsterscheinen des Absoluten ist Selbstbewuſstsein. **Das selbstbewuſste Absolute ist Gott.**

33. Gott ist das selbstbewuſste Nichts, oder das seiende (selbstbewuſste) Nichts ist Gott.

34. Durch das Selbstponiren entsteht das Reale, oder das Manchfaltige, die Welt. Die Weltschöpfung ist nichts anders als der Selbstbewuſstseinsact, das Selbsterscheinen Gottes.

Was in unserem Bewuſstsein die Vorstellungen sind, das sind die einzelnen Erscheinungen der Welt im Bewuſstsein Gottes. Die weltlichen Dinge haben für Gott nicht mehr Realität, als unsre Gedanken für unser Bewuſstsein. Wir tragen eine Welt in uns, und schöpfen in jedem Momente eine, indem wir den-

Digitized by Google

ken, oder uns poniren; ebenso hat Gott erschaffen in dem Momente, in dem er zum Selbstbewuſstsein kam, und er erschafft ewig, weil er ewig zum Selbstbewuſstsein kömmt, weil er das ewige Selbstbewuſstsein, und nichts anders ist.

35. Es hängt nicht von der Willkür Gottes ab, sich seiner bewuſst zu sein oder nicht, so wenig es von uns abhängt, sich unserer bewuſst zu sein oder nicht; denn wir sind nur wir im Bewuſstsein, und Gott ist nur Gott im Bewuſstsein seiner selbst. Das o ist nur indem es + — ist, ja es ist durchaus nichts anders, so ist Gott nur indem er Selbsterscheinung ist. Gott war sich von Ewigkeit her seiner bewuſst und wird es in Ewigkeit sein: er ist das nothwendige und das einzig nothwendige, daher das ewige Selbstbewuſstsein.

36. Das Vorstellen Gottes und das Schöpfen der Welt ist gleichbedeutend. Alle Dinge sind nichts als Vorstellungen, Gedanken, Ideen Gottes. Gott denkt, und dieses in Gott Gedachte ist ein reales Ding. Würde Gott nicht denken, so wäre keine Welt, und er wäre selbst nicht. Was nicht denkt, und kein Gedachtes ist, ist nicht; nun ist aber alles Gedachte das Denkende selbst. wo also kein Gedachtes ist, kann kein Denkendes, kein Gott sein.

Alles was wir sehen, sind Gedanken Gottes; wir sehen nur Gott denken, oder vielmehr, da wir auch nichts anders, als Gedanken Gottes sind, so merken wir nur die Succession der Gedanken Gottes.

Digitized by Google

37. So lang Gott denkt, so lang ist nothwendig auch die Welt, oder sein Gedankenreich. Da nun Gott von Ewigkeit zu Ewigkeit denkt, weil er nur ein Denken, ein Selbsterscheinen ist, so muſs auch die Welt von Ewigkeit zu Ewigkeit, d. h. ohne Anfang und ohne Ende sein.

38. Die Naturphilosophie, insofern sie die Genesis der Welt darstellt, stellt also die Genesis der Gedanken Gottes dar. Die Naturphilosophie muſs die Formen aufsuchen, in denen Gott denkt, und indem sie dieses thut, stellt sie die Formen der Welt dar, die Naturphilosophie ist daher in ihren höchsten Principien Theosophie.

2.

Formen des göttlichen Denkens oder Seins, Handeln Gottes.

39. Mit dem Entstehen der Realität ist wesentlich die Triplicität gesetzt, nehmlich das Ponirende oder das absolute Zero, das Ponirte oder das relative Zero $= + -$, und die ganze Selbsterscheinung oder das $0 + -$. Dieses ist der reinste Ausdruck des göttlichen Selbstbewuſstseins, Gottes und der Welt.

Nennt man diese drei Formen Ideen, so kann man sagen, das Absolute zerfalle ursprünglich in drei Ideen, aus welchen sodann alle Manchfaltigkeit

Digitized by Google

hervorgeht, oder welche durch ihr wiederholtes Erscheinen selbst zu aller Manchfaltigkeit werden.

40. Diese drei Ideen sind sich alle gleich, sind dasselbe Absolute jede ganz und ungetheilt, aber jede anders gesetzt. Die ponirende ist das ganze Absolute, die ponirte ist das ganze Absolute, und die totale, bindende ist auch das ganze Absolute. Aber die ponirende Idee ist die erste, die ponirte die zweite, die verbindende die dritte, nicht als wenn sie erst nach einander entstanden wären — dieses ist unmöglich, denn sie sind zugleich (vor aller Zeit), oder als wenn sie an verschiedenen Stellen wären, denn sie sind überall; sondern nur der Anordnung und dem Werthe nach. Alle drei sind eins, und das Eine ist drei, weil es ist, und weil das sein muſs, was ist.

41. Die erste Idee ist die ursprüngliche, also durchaus unabhängige, aus sich selbst entstandene, auf sich selbst gegründete, von nichts anderem ausgegangene, kurz die ewige = o = *aoriſtos Monas*. Ihr ist alles möglich, sie kann alle Probleme lösen, alle aufgeben, weiſs daher alles, schafft alles, beseelt alles.

42. Die beiden andern Ideen sind nicht ursprünglich, sondern nur ausgegangen aus der ersten Idee, obschon ihr gleich, ja sie selbst, aber ausgegangen aus sich selbst, sich erscheinend = *Monas determinata* oder *Dyas aoriſtos* und *Trias aoriſtos*.

43. Die erste Idee als ein Ewiges ist von Ewigkeit her bemüht oder vielmehr erfreut, sich in die zwei anderen Ideen zu verwandeln. Das Thun

Gottes oder das Leben Gottes besteht darinn, sich ewig selbst zu erscheinen, ewig sich selbst anzuschauen in der Einheit und Zweiheit, ewig sich zu entzweien und doch eins zu bleiben.

44. Die zweite Idee ist ausgegangen von der ersten, die dritte von der zweiten und ersten; sie sind die erreichte Entzweiung und Wiederaussöhnung, aber doch sind alle drei eins.

45. Das Einzelne besteht nicht blos aus der Position der einen Idee, sondern der drei. Alle Dinge sind aus der Dreiheit ausgegangen, oder Alles ist die Dreiheit selbst in der Wiederholung. Das Wesen des Alls besteht in der Dreiheit, welche Einheit ist, und in der Einheit, welche Dreiheit ist.

Betrachten wir nun diese Urdreiheit genauer.

46 In allen drei Ideen ist es die erste Idee, welche ponirt oder ponirt wird, sie ist das Substrat aller Ideen, folglich auch das Substrat aller Endlichkeiten. Ich nenne es das W e s e n, *Ousia* (Washeit, *Quidditas*, *Essentia*), und so ist die erste Idee das Wesen aller Wesen, das Urwesen. Die erste Form des göttlichen Denkens ist die u s i a l e.

Die *Ousia* ist das Nichts = o. und wie alle Dinge nur bestimmte Nichtse sind, so sind alle bestimmte Urwesen.

Es gibt nur e i n e *Ousia*; das Wesen ist ewig, überall, in sich ruhend ohne Bewegung, ohne Zeit, ohne Ausdehnung u. s. w.

47. In der zweiten Idee erscheint die *Ousia* aber sich selbst, sie zerfällt in zwei. Dieses Zerfal-

Digitized by Google

len iſt nicht ein thatloſes Schweben in ſich wie in der erſten Idee, ſondern ein Handeln. Die Idee der Entzweiung, die *Dyas*, iſt das reine Thätige, das Schaffende, Verändernde, das eigentlich Beſeelende des Abſoluten oder Gottes. Ich nenne dieſes Urhandeln Gottes Entelechie. Das unthätige Nichts, das o in Entzweiung geſetzt, in + — iſt Thätigkeit, iſt innere Urthätigkeit, iſt Entelechie. Die zweite Form des göttlichen Denkens iſt die entelechiale.

48. In der dritten Idee iſt die *Ousia* entelechial geſetzt, das ewig in ſich ſchwebende, träge Nichts iſt thätig und bleibend zugleich geſetzt, es iſt Geſtalt. Die dritte Art des göttlichen Denkens und Seins iſt die Form.

a.

Wesen Gottes.

49. Hier kann nichts gesagt werden, als was schon gesagt ist. Gott ist in seiner Uridee die absolute Identität, das o, die *Monas aoriſtos*.

Als solche ist er das Substrat von allem, was in der Folge noch vorkommen wird. Auf dem Wesen, auf der *Ousia* Gottes beruht alles, aus ihm geht alle Action, alle Entelechie, Bewegung und Form hervor, oder vielmehr in allen entelechialen und formalen Ausdrücken ist nichts ausgedrückt als das Wesen, die *Ousia* auf verschiedenen Stuffen der Position.

50. Diese *Ousia* ist das nicht Darstellbare, das nie Erscheinende, das überall Seiende, aber sich immer Entziehende, wenn man es zu haschen glaubt, das Imponderable und das Ponderable im Geiste der Alchemisten, kurz das Geistige, welches sich in alles verwandelt, aber doch dasselbe bleibt.

51. Die *Ousia* ist die Position schlechthin ohne alle Beziehung, ohne alle Gegenposition, sie ist der schwebende Punct im All, um den sich alles sammelt, und von dem alles ausgeht.

Digitized by Google

b.

Entelechie Gottes.

52. Die Uridee oder das Urwesen beseelt nur, indem es ponirt; durch das Poniren entsteht aber Zahl oder Succession des Ponirens. Poniren und successives Poniren ist eins. Das Handeln der Uridee besteht in einem ewigen Wiederholen des Wesens, der Uract ist ein fortdauernd sich wiederholender Act = Zeit.

Die Zeit ist nichts anders, als die ewige Wiederholung des Ponirens Gottes, ist das Absolute selbst, aber nicht seine *Ousia*, sondern seine Entelechie, ist eine fortgehende Zahlenreihe $= +1 - 1 + 1 - 1 + n - n$.

53. Die Zeit ist das erste, wodurch das Nichts in die Welt übergeht, sie ist das 0 welches $+ -$ geworden ist, denn sie ist ja Succession, also die Allheit der Einzelnheiten.

54. Das Absolute ist nicht in der Zeit, nichts Endliches, ist auch nicht vor der Zeit, sondern die Zeit selbst, das Poniren.

Die Zeit ist nichts Verschiedenes von Gott, sie ist nur das active Denken Gottes. Durch die Zeit ist daher nichts Neues in das All gekommen.

55. Die Zeit ist aus Nichts entstanden, mithin von Ewigkeit her, ohne Anfang und End; ist nicht erschaffen.

J

Digitized by Google

56. Die Zeit ist die Allheit der Einzelnheiten, daher sind alle einzelnen Dinge in der Zeit und erschaffen. Zeit und Erschaffen ist eins.

57. Es gibt kein endloses Ding, noch weniger ein ewiges. Denn die Dinge sind nur die Zeitpositionen, die Zeit ist aber selbst die Wiederholung, also auch Aufhebung dieser Positionen. Das Wechseln der Dinge ist eben die Zeit; ist kein Wechsel so ist keine Zeit; Zeitlosigkeit ist aber nur im Absoluten, und dieses ist Vernichtung der Dinge.

58. Die Zeit, selbst nicht das Endliche seiend, sondern das Endliche schaffend, ist selbst nichts Reales, sondern noch ein Ideales, Idee, aber eine Idee, welche unmittelbar zu endlichen Dingen wird. Die Zeit ist nicht irdischer, sondern himmlischer Abkunft; insofern kömmt den endlichen Dingen auch Göttlichkeit zu. Göttlich sind sie, insofern sie die Zeit, die Position des Absoluten selbst sind, irdisch sind sie, insofern sie verschwindende Zeitmomente, verschwindende Götter sind.

59. Die Zeit ist reine Action — Entelechie — und alle Dinge sind nur activ, insofern sie mit der Zeitidee erfüllt oder begeistet sind.

Alle Activität der Dinge, alle Kräfte sind Entelechien, entspringen aus der Urentelechie, aus dem Selbsterscheinungsacte Gottes.

60. Es gibt daher keine einfache Kraft in der Welt, jede ist eine Selbsterscheinung, eine Position von + —, oder eine P o l a r i t ä t.

Die Entelechie ist selbst Polarität, ist die Urpolarität. Die Polarität tritt mithin auf in dem

Digitized by Google

Augenblick, wo die Weltschöpfung sich regt. Keine Welt ohne polare Kraft; überhaupt gar nichts ohne diese. Jedes einzelne Ding ist eine Duplicität.

61. Das Gesetz der Causalität ist ein Polaritätsgesetz. Die Causalität gilt nur in der Zeit, ist nur eine Zahlenreihe. Die Zeit selbst hat keine Causalität.

62. Die Offenbarung der Polarität ist Bewegung. Denn Zeit ist ein polares Setzen des Absoluten, und ein endloses Wiederholen dieses Setzens, dabei entstehen aber die einzelnen Dinge, deren Succession Bewegung ist.

63. Die Urbewegung ist Resultat der Urpolarität. Alle Bewegung ist aus Duplicität entsprungen; folglich aus der Idee, auf dynamische nicht mechanische Weise. Eine mechanische Bewegung, die ins Unendliche durch blose mechanische Bewegungen, durch Stöſse vermittelt wäre, ist ein Unsinn.

64. Es gibt überall keine rein mechanische Bewegung, nichts ist in der Welt durch Stoſs so geworden, wie es ist; aller Bewegung liegt ein innerer Act, eine Entelechie zu Grunde.

65. Die Bewegung selbst ist aber keine Duplicität, sie ist Einheit, aber Resultat der Zweiheit. In der Zeit ist zu unterscheiden der polare Act der Position, und der Wiederholungsact dieser Position, welches Bewegung ist.

66. Die Bewegung ist auch nicht erschaffen, sondern unmittelbar ausgegangen aus dem Absoluten, ist die Entelechie selbst wiederholt. Die Bewegung ist der sich immer erscheinende Gott.

Digitized by Google

67. Es gibt kein Ding, welches ohne Bewegung wäre, so wie keines ohne Entelechie ist. Ein Endliches ohne immerdauernde Bewegung ist ein Widerspruch. Alle Ruhe in der Welt ist nur relativ, ist nur eine combinirte Bewegung. Eine Ruhe gibt es nur im Absoluten, im Nichts.

68. Die Bewegung der endlichen Dinge aus Polarität oder die entelechiale Bewegung ist das Leben der Dinge.

69. Ohne Leben gibt es kein Sein. Nichts ist blos dadurch, daſs es ist, sondern alles, von dem man ein Sein aussagen kann, ist nur durch seine entelechiale Bewegung oder durch das Leben. Sein und Leben sind unzertrennliche Begriffe.

70. Es gibt keine eigene Lebenskraft im Universum; das Leben ist nichts Neues, in die Welt erst Gekommenes, nachdem sie erschaffen war, sondern ein Ursprüngliches, eine Idee, ein Gedanke Gottes, die Entelechie selbst mit allen ihren Folgen, mit der Bewegung. Die einzelnen Dinge liegen nicht einige Zeit da, und harren auf den polarisirenden Hauch, sondern sie werden erst durch den Hauch der Entelechie. *Caussa existentiae* ist das Leben.

71. Es gibt nichts Todtes in der Welt; nur das ist todt, was nicht ist, nur das Nichts. Etwas kann nur aufhören zu leben, wenn seine Bewegung aufhört, diese hört aber nur auf, wenn die Entelechie weggenommen ist, die aufgelöste Entelechie ist aber das Zero. Die einzelnen Dinge gehen also in das Absolute zurück; indem sie aufhören zu le-

Digitized by Google

ben; was aber im Absoluten ist, existirt nicht mehr, ist nichts.

In der Welt ist alles lebendig; die Welt selbst ist lebendig, und beharrt nur, erhält sich nur dadurch, daſs sie lebt, wie ein organischer Leib sich nur erhält, indem er durch den Lebensproceſs sich immer neu erzeugt.

72. Jedes lebende Ding ist ein Doppeltes. Ein für sich Bestehendes und ein in das Absolute Eingetauchtes. In jedem sind daher zwei Processe, ein individualisirender, belebender, und ein universalisirender, tödtender. Durch den Tödtungsproceſs sucht das endliche Ding das Absolute selbst zu werden, durch den belebenden aber die Manchfaltigkeit des Alls, und doch dabei ein Einzelnes zu bleiben.

Lebendig ist nur das, was im Einzelnen das Absolute und die ganze Manchfaltigkeit des Alls darstellt.

73. Je mehr demnach ein Ding von dem Manchfaltigen des Alls in sich aufgenommen hat, desto belebter ist es, desto ähnlicher ist es dem Absoluten.

74. Ein einzelnes Ding, welches alles Einzelne in sich aufgenommen hat, wäre in seiner Einzelnheit gleich dem Absoluten selbst, nehmlich es wäre das (reale) Absolute als bestimmte Monas, nicht die *Monas aoriſtos.*

Dieses Wesen wäre nothwendig das höchste, wozu es in der Schöpfung kommen könnte; denn mehr kann in einem Dinge nicht dargestellt werden,

Digitized by Google

als das All, oder das Absolute. Mit einem solchen Wesen wäre die Schöpfung geschlossen.

75. Da die Realwerdung des Absoluten ein Selbstbewuſstwerden ist, so ist das höchste Geschöpf auch ein Selbstbewuſstes — aber ein Einzelnes. Ein solches Geschöpf ist der endliche Gott, ist der leiblich gewordene Gott. Gott ist *Monas indeterminata*, das höchste Geschöpf ist *Monas determinata*.

Nennen wir dieses Geschöpf Mensch, so ist er eine Idee Gottes, aber diejenige, in der sich Gott ganz zum Object wird. Der Mensch ist Gott vorgestellt von Gott. Gott ist ein Mensch vorstellend Gott in einem Selbstbewuſstsein.

76. Die andern Dinge unter dem Menschen sind auch Ideen Gottes, aber wovon keine Idee der ganze Gott ist als Einzelnheit. Sie sind nur Theile des göttlichen Bewuſstseins in die Zeit gesetzt; der Mensch aber ist der in die Zeit unverschrt gesetzte Gott. Der Mensch ist das Object im Selbstbewuſstsein Gattes, die untermenschlichen Geschöpfe aber sind nur die Objecte des Bewuſstseins Gottes. Wenn Gott vorstellt, so stellt er nur einzelne Eigenschaften von sich vor, und diese sind weltliche Dinge, wenn aber Gott in diesem Gewühle von Vorstellungen zu seiner eigenen, ganzen Vorstellung kömmt, so entsteht der Mensch.

77. Der Mensch ist als Abbild des Absoluten nur von sich abhängig, frei.

78. Die Belebung ist ein Abfall von Gott, denn es ist das Bestreben, selbst das Absolute sein zu wollen.

Digitized by Google

Das Lebendige lebt nur, insofern es das Absolute selbst ist, oder in allem Lebendigen ist es nur das Absolute, das lebt. Ein einzelnes Leben für sich, unabhängig vom ewigen Leben gibt es so wenig, als eine einzelne Zahl unabhängig von den anderen Zahlen und vom Zero.

Der Mensch ist nur Mensch, insofern er den Dünkel hat, Gott gleich sein zu wollen; dieses ist er aber nur mit dem Selbstbewuſstseinsact, mit dem Acte der Erkenntniſs seiner selbst, der totalen Selbsterscheinung, dem Abfalle von Gott.

79. Die Thiere und andere Dinge sind nur theilweise Selbsterscheinungen — sie kommen nur halb zur Besinnung.

80. Bis jetzt haben wir blos die arithmetischen Verhältnisse des Absoluten und durch es das All betrachtet. Nehmlich alle Ideen schwebten blos in den Formen der Zahlen, alles im o + —. Die Zeit war nur die active Zahlreihe, die Bewegung war das wirkliche arithmetische Rechnen, nehmlich das Reduciren der Zahlen auf die absolute Identität, auf das Zero.

Das Leben ist nur ein mathematisches Problem, welches je höher es steigt, desto näher dem absoluten Zero kömmt, desto lebendiger wird.

81. Die Arithmetik ist die Wissenschaft der entelechialen Idee, oder die Wissenschaft der Zeit und der Bewegung, oder des Lebens; sie ist daher die höchste, erste Wissenschaft; es fängt nicht nur die Mathematik mit ihr an, sondern auch die

Digitized by Google

Schöpfung beginnt mit ihr, mit dem Werden der Zeit und des Lebens.

Die Arithmetik ist demnach die eigentliche absolute, oder göttliche Wissenschaft — und darum ist in ihr auch alles unmittelbar gewiſs, weil alles in ihr dem Göttlichen, dem Absoluten gleich ist.

82. Es ergibt sich hier aufs vollkommenste, daſs jede Wissenschaft, wenn sie Gewiſsheit haben soll, der Arithmetik gleich sein müsse. — Nun ist aber eine Wissenschaft doch immer Wissenschaft über gewisse Objecte — daher müssen auch alle gewissen Objecte gleich sein den Objecten der Arithmetik, oder alle Objecte, sie mögen heiſsen, wie sie wollen, ob natürliche oder geistige, müssen arithmetischen Objecten entsprechen, also der Idee nach Zahlen sein, ein wirkliches arithmetisches Problem — gleichsam Bewegungs-, Lebenszahlen.

83. Ein Naturding ist nichts als eine sich bewegende Zahl; ein organisch lebendiges Ding ist eine sich selbst aus sich selbst bewegende Zahl; ein unorganisches Ding aber ist eine durch ein anderes Ding bewegte Zahl; da nun das andere Ding auch eine reale Zahl ist, so ist also jedes unorganische Ding eine durch eine andere Zahl bewegte Zahl, und so ins Unendliche. Die Bewegungen in der Natur sind nur Zahlenbewegungen durch Zahlen; wie denn auch das Rechnen nichts anders ist, als eine Zahlenbewegung durch Zahlen, nur hier auf ideale Weise, dort aber auf reale.

Digitized by Google

c.

Gestalt Gottes.

84. Die erste Bewegung der Zahlen ist die Bewegung der Urzahl, des o, oder des Absoluten, und diese Bewegung geht auf die Vielheit der Zahlen, auf Zerreiſsung der identischen Urzahl, auf + —. Die erste Bewegung des Absoluten ist eine Ausbreitung seiner selbst in die Vielheit, wodurch nicht blos ein Nacheinander, sondern auch ein Nebeneinander gesetzt ist. Das Absolute ist nicht blos ponirend, sondern auch ponirt, als jenes ist es Zeit, als dieses ist es die ponirte Zeit überallhin. Stehengebliebene Zeit ist aber Raum.

Der Raum ist nicht von der Zeit verschieden dem Wesen nach, sondern nur der Position nach, er ist nur die ruhende Zeit, diese der bewegte, active Raum.

85. Der Raum ist erst aus der Zeit entstanden, aber nur idealiter. Er ist aus ihr entstanden, indem sie das Poniren, er das Ponirte ist; da sie nun von Ewigkeit her ponirt, so ist auch der Raum von Ewigkeit und ist in Ewigkeit. Die Ewigkeit des Raums geht aber nicht auf Dauer, sondern auf Ausdehnung — er ist unbegränzt.

86. Der Raum ist überall, so wie die Zeit immer ist. So wenig als zwei Zeiten existiren können, so wenig können zwei Räume existiren. Es gibt nur ein Absolutes, Zeit und Raum sind aber nichts besonders zum Absoluten Hingekommenes,

sondern sind es selbst. Die Zahlenreihe ist unendlich, also überall, folglich ist der Raum überall.

87. Der Raum ist eine Idee wie die Zeit, eine Form Gottes, wie die Zeit; er ist die passive Form, das ausgedehnte $0 = + 0 -$.

88. Alle zeitlichen Dinge sind auch im Raum, und begränzt. Ein gränzenloses durch den ganzen Raum ausgedehntes Ding ist ein Unsinn. Nur Gott ist durch den ganzen Raum ausgedehnt; er ist der Raum selbst; indem er handeln wollte, wurde er Zeit, indem er aber Zeit war, wurde er Raum.

89. Der Raum ist nicht erschaffen, sondern ausgegangen aus dem Absoluten, er ist nichts Neues im Universum, nicht etwas zu Gott Hinzugekommenes, oder neben ihm und mit ihm Vorhandenes, sondern ein Zugleiches, wenn Gott ist.

90. Die einzelnen Dinge müssen beides, in der Zeit und im Raum sein, oder da entsteht erst ein reales Ding, wo Zeit und Raum sich in einem Puncte kreuzen; sie kreuzen sich aber überall, daher sind Dinge überall.

91. Es gibt keinen leeren Raum, keine Zeit und keinen Ort, wo nicht ein Endliches wäre, denn Zeit und Raum sind eben der endlich gewordene Gott, das Ding gewordene Zero.

92. Zeit und Raum haben mit dem Puncte angefangen, mit dem räumlichen Nichts, mit dem Raumzero.

Durch das Poniren tritt das Absolute aus sich heraus, und da das Poniren ein unendliches ist, nach allen Richtungen und in gleiche Entfernun-

Digitized by Google

gen. Ein solch ausgedehnter Punct ist die Sphäre.

93. Die Sphäre ist nichts Eigenthümliches, nichts Neues in den Gedanken Gottes, sondern nur der erweiterte Punct, und dieser ist nur eine intensirte Sphäre, so wie die Allheit der Zahlen ein erweitertes o, und dieses die intensirte Zahlensphäre ist.

94. Der Raum ist sphärisch, und zwar eine unendliche Sphäre. Die Sphäre ist mit dem Raum gesetzt, mithin von Ewigkeit, sie ist auch eine Idee, und zwar die totale, denn in ihr ist Zeit und Raum zugleich gesetzt.

95. Wenn Gott real werden will, so muſs er unter der Form der Sphäre erscheinen, eine andere Form für Gott gibt es nicht. Der seiende Gott ist eine unendliche Kugel.

96. Die Sphäre ist daher die vollkommenste Form, denn sie ist die Urform, die göttliche Form. Die eckigen Formen sind unvollkommen. Je sphärischer ein Ding geformt ist, desto vollkommener, gottähnlicher ist es.

97. Das Universum ist eine Kugel, und alles, was im Universum ein Totales ist, ist eine Kugel.

98. Indem der Punct sich erweitert, ist er activ, diese active Erweiterung ist ein bloses Wiederholen des Punctes, und dieses ist Linie, in der Sphäre aber Radius.

Mit der Zeit entsteht nicht blos eine Zahlenreihe, sondern auch zugleich die Linie, deren Typus der Radius ist. Linie und Zeit sind eins, sind wiederholte Positionen des Nichts, des Punctes.

Digitized by Google

Es ist mithin klar, wie die Zeit ein wiederholtes Poniren des Absoluten seiner selbst sei, denn die Linie ist nur ein wiederholtes Selbstponiren des Punctes, des Nichts.

Gott in seiner Ewigkeit schwebend und der Punct sind eins, Gott aber seiend ist Sphäre, der seiende Punct.

99. Die Linie ist nichts Neues in der Schöpfung, sondern die Zeit selbst, nur genauer angesehen. Gott erschafft die Linie so wenig als die Zeit, sondern diese entsteht ihm, indem er sich bewegt, indem er denkt. Es ist ihm unmöglich zu denken, ohne Linie zu produciren. Die Linie ist daher von Ewigkeit, ist Zahlenreihe.

100. Mit der Genesis der Linie ist auch die Peripherie gegeben. Denn die Urlinie ist ja keine allgemeine, sondern eine bestimmte, sie ist Radius. In dem Augenblicke, in dem der Punct aus sich tritt, hat er eine Peripherie um sich, ist er Raum.

101. Das Wesen der Linie besteht nicht darinn, daſs ihre beiden Enden ins Unendliche mit gleicher Bedeutung fortlaufen, sondern in ihrer Radialität, d. h. darinn, daſs ein End gegen das Centrum gekehrt, central, convergirend, absolut geworden, das andere aber gegen die Peripherie gekehrt, divergirend, endlich, Vielheit geworden ist.

Die Urlinie ist eine mit zwei entgegengesetzten Charakteren producirte Linie, kurz Radius. Man kann diese Verschiedenheit der beiden Enden der

Digitized by Google

Linie P o l a r i t ä t nennen, und so ist diese duplexe Function näher bestimmt.

102. In dem Augenblicke, wo eine Linie im Universum entsteht, entsteht nicht eine Linie schlechthin, nicht eine unbestimmte, sondern eine an ihrén beiden Enden bestimmte, eine polare oder radiale. Radialität und Polarität ist eins.

Es gibt keine mathematisch gleiche Linie in der Welt, alle reale Linien sind polar, alle sind sie mit dem einen End in Gott gewurzelt, mit dem andern in der Endlichkeit.

Gott wird bei seinem ersten Handeln nicht schlechthin ein gesetztes Nichts, Zahlenreihe, nicht blos Zeit, nicht blos aoristische Linie, sondern *Linea determinata*, kurz Gott kann in der Zeit nur als Radius auftreten. Die *Monas determinata* ist eine *Monas radialis*, oder eine centroperipherische Monas.

103. Das Wesen des Urgegensatzes ist ein centroperipherischer Gegensatz. Wie sich Centrum zur Peripherie verhält, so verhält sich ein Pol zum andern. Dieses gilt von allen einzelnen Polaritäten. Polsein und Centrum- oder Peripherie-sein, ist eins, Polarität ist Centroperipherität.

Die Urlinie ist in beständiger polarer Action, welche S p a n n u n g heifst, denn sie ist immer convergirend und divergirend, central und peripherisch zugleich. Jede Linie entsteht daher nur durch Spannung, und ist nur durch sie, ja jede Linie

ist nichts anders, als diese Spannung. Wie diese Spannung des centroperipherischen Urgegensatzes sich im Universum offenbart, davon in der Folge.

104. Die Peripherie ist die Gränze der Sphäre, und mithin eine **Fläche**. Mit dem Poniren des Absoluten entsteht daher auch diese unmittelbar.

105. Wie die Urlinie eine radiale, polare ist, so ist die Urfläche keine ebene, sondern eine Kugelfläche. Es gibt keine ebene Fläche im Universum, keine reine Flächen so wenig als reine Linien.

106. Die Idee der Fläche ist immer das Umgeben. Sie wird nicht generirt durch einen Kugelschnitt, sondern durch die Vollendung, **Umgränzung** der Sphäre.

Das Wesen der Fläche ist **Gränze**. Jede Fläche ist gränzenlos, ist convex. In der göttlichen Position kömmt nirgends eine Fläche vor, als an der Gränze der Ursphäre.

107. Wie kein Ding ohne Linie, ohne Radius sein kann, so kann auch keines ohne Fläche, ohne Umgränzung sein. Die einzelne Fläche ist mit *Locus* der alten Philosophen identisch.

Alles Endliche ist ein geschlossenes Ganzes, und am vollkommensten ist dasjenige Ding, welches die vollkommenste Geschlossenheit, Fläche, Peripherie, (Haut) hat.

Digitized by Google

108. Die Peripherie ist das Object im göttlichen Bewuſstsein, der Punct, welcher auſser dem Centrum gesetzt ist. Es ist überall derselbe Punct, dasselbe o, wo es auch gesetzt sein mag. Daher der tiefe Spruch: *Mundus est Sphaera, cujus centrum ubique, circumferentia nusquam.*

109. Die Fläche ist im Gegensatz mit der Linie, wie Peripherie und Centrum; sie steht senkrecht auf dem Radius, und kann der linearen Action nie parallel gehen.

110. Linie und Fläche und Dicke sind nur Darstellungen der Zeit und des Raums, daher wie diese aus dem Nichts entstanden, nehmlich aus dem Puncte. Die Kugel ist das erweiterte Nichts. Nichts also extendirt, oder Nichts gesetzt, wird ein Etwas, nehmlich Linie, Fläche, Dicke, Polarität. Die Linie ist ein langes Nichts, die Fläche ein hohles Nichts, die Sphäre ein dickes Nichts, kurz das Etwas ist ein Nichts, welches nur Prädicate erhalten hat. Alle Dinge sind Nichtse mit verschiedenen Formen. Der Punct ist = o, die Kugel = + o —.

111. Die Ursphäre ist rotirend, denn sie ist nur durch Bewegung entstanden; die Bewegung der Sphäre kann aber nicht fortschreitend seyn, denn sie erfüllt ja alles. Gott ist eine rotirende Kugel. Die Welt ist der rotirende Gott.

Alle Bewegung ist kreisförmig, und es gibt überall keine gerade Bewegung, so wenig als eine

Digitized by Google

gerade Fläche. Jedes Ding ist in unaufhörlicher Rotation begriffen.

112. Ohne Rotation gibt es kein Sein und kein Leben, denn es gibt ohne sie keine Sphäre, keinen Raum und keine Zeit.

113. Je vollkommner die Bewegung eines Dinges kreisförmig ist, desto vollkommener ist es selbst. Grade Bewegung ist nur die mechanische, eine solche existirt aber nicht. Je mehr ein Ding sich grad bewegt, desto mechanischer ist es, desto unedler.

114. Die Sphäre mit ihren Attributen ist die Totalität der Zahlen, ist also eine rotirende Zahl. Das Universum ist dasselbe. In der Arithmetik wird die Quantität der göttlichen Positionen betrachtet, in der Sphäre aber die Richtung dieser Positionen, oder der Zahlenreihen.

115. Die Lehre von der Sphäre ist die **Geometrie**.

Die Geometrie ist unmittelbar aus der Arithmetik entstanden, oder ist die Arithmetik selbst, mit dem Unterschiede, daſs diese die Zahlenreihen als Einzelnheiten, jene aber als Ganzes betrachtet. Die Arithmetik ist eine Geometrie mit *seriebus discretis*, die Geometrie aber ist eine Arithmetik mit *seriebus continuis.*

Digitized by Google

116. Die Geometrie ist eine Wissenschaft von gleichem Werth mit der Arithmetik, sie ist eben so gewiſs, weil sie keine andern Sätze hat, sie ist gleich ewig, ist die gleiche Realwerdung des Absoluten, ist der *Deus geometrizans.*

Alles, was gewiſs sein will, muſs daher der Geometrie gleich sein, muſs eine Position der Geometrie selbst sein, nur unter andern Beziehungen.

117. Die Geometrie ist realer als die Arithmetik, endlicher als sie und darum auch erscheinender, gleichsam materialer. Die Ideen sind in ihr etwas Bestimmtes geworden, sie haben Gestalt angenommen, während sie zuvor in der Arithmetik noch gestaltlos schwebten; dort waren sie blose Geister ohne Hülle, in der Geometrie aber haben sie diese Hülle erhalten. Die Zeit hat zu ihrer Gestalt, zu ihrem Leibe die Linie, der Raum die Kugel, das Leben die Rotation zur Gestalt oder zum Leibe erhalten.

118. Wir können hier bemerken, daſs die Ideen immer realer, immer endlicher werden, immer dem wirklichen Erscheinen näher treten, je tiefer sie herunter steigen, oder je individualer wir sie betrachten. Die Geometrie ist nicht später als die Arithmetik entstanden, sondern ist nur eine individualere Ansicht der Ideen, da die Arithmetik eine universalere gewesen.

Das Göttliche nähert sich also der Erscheinung, der Materialität, je individualer es wird, und die-

Digitized by Google

ses sehr natürlich, denn es wird ja immer begränzter, und erhält immer mehr Prädicate. Je mehr ein Ding Prädicate erhält, desto vollkommener ist seine Endlichkeit.

Wir sind durch die Geometrie wirklich in das Universum versetzt, aber nur in das formale, indem es uns nur im Allgemeinen wie ein Skelet vorgezeichnet ist, nehmlich als unendliche Ausdehnung, in welcher Linie und Peripherie, centrale und peripherische Action, Rotation etc. ist.

Digitized by Google

II. Buch.

Hylogenie.

a.

Wesen des Aethers.

119. Die Sphäre ist Darstellung des Absoluten im Raume. Das Absolute ist aber der Punct, das Centrum, nach dem alles Endliche tendirt. Das Endliche ist nur etwas, insofern es im Centrum ponirt ist, und es erhält seinen Werth nach seiner Entfernung aus dem Centrum. Dieses Bestreben, vermöge dessen die Dinge im Centrum sein wollen, ist die Schwere.

Was der Rückgang der Zahlen in das 0 ist, das ist die Schwere in der Sphäre. Die Sphäre ist nur erzeugt durch Action, und zwar durch die centroperipherische, diese Action muſs sich daher auf zweierlei Weisen offenbaren, als Centrifugalität und als Centripetalität. Die erste ist die Zersplitterung des

Digitized by Google

Absoluten, die zweite ist die Sammlung der Einzelnen im Absoluten, ist Schwere.

120. Die Schwere ist nicht gleich der Bewegung, sondern gleich der Ruhe, der Position schlechthin als ein Ganzes. Die Schwere ist die *Ou ia*, die Seele der Dinge, das Göttliche, der vollkommen ponirte Gott als Centrum. Durch die Bewegung wird das in dem Centrum ruhende gestört, und dann erst tritt die Schwere hervor. Die Schwere ist die gestörte Trägheit (*inertia*).

121. Da alle endlichen Dinge Positionen des Absoluten in der Sphäre auſser dem Centrum sind, so sind alle schwer. Die Schwere ist das Gott werden wollende Ding. Ein endliches Ding, was nicht schwer ist, ist ein Widerspruch. Die Schwere des einzelnen Dings ist Gewicht.

122. Die Schwere ist auch nichts Neues in der Welt, sondern sie ist nur das Centrum ponirt im Raume. So nothwendig Gott, wenn er sich selbst erscheint, sich unter einer bestimmten Form erscheinen muſs, so nothwendig muſs er auch mit dem ewigen Bestreben, in sich zurückzukehren, oder als ein Gewicht erscheinen.

Die Schwere ist nichts von Gott Verschiedenes, nichts besonders Erschaffenes, sondern sphärische Position Gottes tendirend ins Centrum.

123. Da nun die Sphäre aus dem Nichts entstanden ist, so ist auch die Schwere aus demselben entstanden. Die Form ist ein geformtes Nichts, die Form ist aber keine Form ohne innere formende Kräfte, wozu die Schwere gehört. Geformtsein

und Schwersein ist eins. Die Schwere ist ein gewichtiges Nichts, ein schweres, central strebendes Wesen, *Ousia*, Realwerdung der ersten göttlichen Idee.

124. Ist die Schwere die real gewordene *Ousia*, so muſs alles aus der Schwere entstehen, oder alles muſs die Schwere als die gemeinschaftliche Mutter des Endlichen ansehen. Es ist überall in jedem einzelnen Dinge nur die Schwere, das Ponderose, was existirt, sonst existirt nichts, denn es existirt ja nichts auſser der göttlichen *Ousia*.

125. Eine endliche Sphäre, die schwer ist, ist Materie.

Von der Materie gilt alles, was von der Schwere gesagt worden; denn Materie ist nur ein anderes Wort für Schwere. Ein schweres Ding ist ein materiales Ding.

126. Zur Totalität eines Dinges gehört nicht blos seine Figur, nicht blos seine Spannung oder Bewegung, sondern auch seine Schwere; diese ist aber die *Ousia*, die Materie ist mithin totale Position Gottes, ist Dreiheit der Ideen. Gott als vollendetes Object ist Materie; Materie ist der schwere Gott. Die materiale *Ousia* nenne ich Substanz.

127. Die Materie ist von Ewigkeit und dauert in Ewigkeit, sie ist ohne Gränze; aller Raum ist material, ja die Materie ist selbst der Raum, und die Zeit, und die Form, und die Bewegung.

Das ganze Universum ist material, ist nichts als Materie, denn es ist Gott in der Anschauung

Digitized by Google

begriffen. Das Universum ist eine rotirende Materienkugel.

128. Das Universum ist aber eine handelnde Schwere, eine Materie, in der der centroperipherische Gegensatz ist, daher ist es überall nur die Materie, welche agirt. Keine Thätigkeit ohne Materie, aber auch keine Materie ohne Thätigkeit, beide sind eins, denn die Schwere ist ja selbst die Thätigkeit, und die Schwere ist selbst die Materie. Materie ist nur die sichtbar gewordene, begränzte Thätigkeit. Eine Materie, die sich nicht bewegt, ist nicht; sie kann nur bestehen durch fortwährendes Entstehen, durch Leben. Es gibt keine todte Materie, sie ist durch ihr Sein lebendig, durch das Absolute in ihr.

Die Materie hat an sich keine Existenz, sondern es existirt nur das Absolute in ihr. Es ist alles Gott, was da ist, und auſser Gott gibt es schlechterdings nichts.

129. Es ist Täuschung, zu glauben, als sei die Materie ein wirkliches Etwas für sich bestehend. Eben so geht es mit den Zahlen, denen man auch Realität beilegt, da sie doch demonstrable Nichtſe sind. Eine Zahl ist wahrlich nichts, als ein mehrmaliges Jasagen, ein mehrmaliges Hinstellen dessen, was Nichts, was keine Zahl ist.

Dieses Hinstellen geschieht ebenfalls im Universum, wo es das Absolute ist, das gestellt wird, da aber, wo dieses ist, kann kein anderes Stellen hinkommen. Dieses Ausschlieſsen nennt man im gewöhnlichen Sinne das Materiale, Undurchdringliche.

Digitized by Google

130. Man kann nicht sagen, an welcher Stelle die Materie entsteht, so geheim und überraschend tritt sie hervor. Eigentlich ist die Materie da beim ersten Erscheinen des Seins, der Zeit und des Raums, denn in demselben Augenblicke ist auch Linie, Fläche, Dicke und Schwere gegeben. Die Linie existirt nicht, wenn sie nicht agirt, die Sphäre existirt nicht, wenn sie nicht träg ist, nichts existirt, wenn es nicht material ist. Die Materie ist demnach da mit dem Dasein Gottes.

131. Das Immateriale existirt nicht, denn eben das Materiale, welches nicht ist, ist das Immateriale. Alles was ist, ist material; nun ist aber nichts, was nicht ist, folglich gibt es überall nichts Immateriales.

Immaterialität ist nur ein hevristisches Princip, um durch es in der Speculation auf die Materie zu kommen, wie das o in der Mathematik, das an sich nichts ist, auch nicht existirt, das aber doch gesetzt sein muſs, um die Zahlen darauf beziehen zu können.

132. Nur Gott ist immaterial; er ist die einzige bleibende immateriale Hevristik, die Axiom ist, das Formlose, Polaritätslose, Zeitlose. Ein gestalteter Geist ist ein Widerspruch.

133. Das materiale Universum heiſst Natur. Die Natur ist ewig.

Es kann nur eine Natur geben, sowohl der Zeit als dem Raume als der göttlichen Beseelung nach. Es gibt nur einen Gott, dieser material gesetzt ist Natur.

Digitized by Google

Die Natur ist aus dem Nichts entstanden, mit ihr die Zeit und der Raum, oder mit diesen ist auch die Natur gewesen. Himmel und Erde hat Gott aus Nichts gemacht.

134. Gott hat nicht eine mit ihm gleich ewige Materie vorgefunden, die er nur wie ein Baumeister geordnet hat, so gut es sich thun lieſs, sondern er hat aus seiner ewigen Allmacht durch seinen bloſsen Willen die Welt aus dem Nichts zum Sein hervorgerufen. Er hat gedacht und es war.

135. Die Lehre von der Materie ist die Naturphilosophie. Sie ist daher auch die Wissenschaft von allem Einzelnen, insofern es in Gott ist, wie die Geometrie und die Arithmetik, also im Grunde nur der dritte Theil der Mathematik, eben so gewiſs und so demonstrabel, wie diese.

136. Die Materie, welche die unmittelbare Position Gottes ist, welche das ganze Universum ausfüllt, welche der geformte Raum, die gespannte und bewegte Zeit, das schwere Urwesen ist, nenne ich Urmaterie, Weltmaterie, kosmische Materie, Aether.

137. Der Aether ist die erste Realwerdung Gottes, die ewige Position desselben. Gott und Aether sind identisch. Der Aether ist die erste Materie der Schöpfung, alles ist mithin aus ihm entstanden, er ist das höchste, göttliche Element, der göttliche Leib, die *Ousia* oder die Substanz.

138. Der Aether füllt das ganze Universum aus, und ist mithin eine Sphäre, ja die Weltsphäre selbst, die Welt ist eine rotirende Aetherkugel.

Digitized by Google

139. Die noch nicht individualisirte Aethersphäre nenne ich Chaos. Von Anbeginn war das Chaos, und dieses war Aether, und bis zum Ende wird Chaos, Aether sein.

Der Aether ist das erscheinende Nichts, so das Chaos. Dieses war nicht dieses und nicht jenes, sondern nur ein daseiendes Nichts.

140. Der Aether ist die imponderable Materie, weil er die Schwere und Allheit selbst, weil er die unendliche Materie ist.

141. Der Aether hat kein Leben, er ist das einzige absolut Todte, weil er das schwere o ist. Aber im Aether liegen alle Principien des Lebens, alle Zahlen. Er ist das Substrat, das Wesen des Lebens. Es gibt nur ein universales Substrat der Natur.

142. Alles was aus dem Aether heraustritt, und sich als eine endliche Materie setzt, ist lebendig.

143. Das sich aus dem Aether Individualisirende kann nichts anders als wieder eine Sphäre sein. Der Aether zerfällt in unendlich viele untergeordnete rotirende Aethersphären, und er muſs darein zerfallen, weil die Welt kein Ganzes ohne Theile, sondern nur ein Ganzes in den Theilen, nur eine Wiederholung von Positionen ist. Die chaotische Aethersphäre besteht wesentlich sogleich aus einer Unendlichkeit von Sphären.

144. Ein Chaos hat nie existirt. Das Allgemeine existirt nie, sondern nur das Besondere. Von

Digitized by Google

Ewigkeit her war das Chaos eine Vielheit von Aetherkugeln. Das Chaos ist nur hevristisch.

145. Eine jede Aethersphäre ist in sich vollendet und geschlossen und rotirend um ihre Achse, und um die universale Achse des Aethers.

146. Jede individuale Sphäre hat zwei Bewegungen in sich, die eine geht auf die Darstellung des Absoluten in ihr selbst durch die eigne Rotation, die andere strebt wieder in das Absolute zurück, durch die allgemeine Rotation um die universale Achse.

147. Eine solche für sich rotirende Sphäre heiſst **Weltkörper**. Ein Weltkörper ist wieder das Abbild des Absoluten, er ist ein Ganzes, er ist lebendig, alles, auch das Höchste, kann auf ihm entstehen, alles sich aus ihm, dem individualisirten Aether entwickeln.

Der Weltkörper hat ein doppeltes Leben, ein individuales, und ein universales, indem er für sich ist, und zugleich im allgemeinen Centrum. Alles Individuale muſs ein doppeltes Leben haben.

148. Das eigentliche **Wesen** des Aethers, wie er an sich erscheint ohne alle innere Veränderung, sollte hier dargestellt werden, kann aber nicht, weil wir den Aether in seiner Action noch nicht kennen. Wir wissen hier nur, daſs der Aether an sich die absolute Indifferenz der Materie, also das materiale Nichts ist.

Digitized by Google

b.

Entelechie des Aethers.

Licht.

149. Der Aether ist von Ewigkeit her nicht blos usiale Substanz, nicht blos Monas, sondern auch Dyas; von Ewigkeit her steht er mit sich selbst in Spannung, indem er in zwei Pole aus sich herausgetreten ist als das Gleichbild des seienden Gottes.

Dieses Aussichtreten odes Selbsterscheinen des Aethers oder der Substanz schlechthin ist das Aussichtreten des Punctes in die Peripherie. Als Dyas existirt der Aether unter der Form von Polarität, von centralem und peripherischem Bestreben; der gespannte Aether ist ein centroperipherischer Gegensatz.

150. Der Aether hat gemäſs seiner Entelechie zwei Qualitäten. Die centrale nenne ich die positive, die peripherische aber die negative. Der Aether ist von Ewigkeit her in eine centrale und in eine peripherische Substanz geschieden. Das Universum ist eine Duplicität in der Form des Aethers; es ist indifferenter, usialer Aether, und ist differenter, entelechialer, centraler und peripherischer. Ich nenne jene Form vorgreifend Sonne, diese Planet.

151. Zwischen der Centralmasse des Aethers und der Peripheriemasse desselben, der Sonne und dem Planeten, ist mithin Spannung, und zwar Spannung des Aethers, denn aller Unterschied ist ja nur

Digitized by Google

ein Aetherunterschied; aller Unterschied kömmt aber von der Spannung her, daher ist diese Spannung eine Aetherspannung.

152. Die Aetherspannung geht vom Centrum, also von der Sonne aus. Fiele daher die Sonne weg, so wäre die Entelechie des Aethers vernichtet, es wäre wieder der indifferente, chaotische Aether, die nichtige Materie da. Zum Existiren der absoluten Substanz bedarf es nicht blos ihrer selbst, sondern eines endlichen Centrums, der Entelechie.

Ist keine peripherische Masse da, kein Planet, so ist die Spannung auch vernichtet, mithin der entelechiale Aether. Centrum kann nicht ohne Peripherie sein, Sonne nicht ohne Planet und umgekehrt.

153. Die Aetherspannung ist also erregt durch die Sonne, und bedingt durch den Planeten. Der Planet ist nicht das Princip, sondern das Ergänzende der Aetherspannung durch die Opposition.

An der Stelle des Universums, wo keine Peripherie dem Centrum, kein Planet der Sonne gegenüber steht, ist der Aether ungespannt, indifferent, vernichtet.

154. Es kann also nur Säulen von Aether geben, die gespannt sind, nehmlich nur die Aetherſäulen, welche zwischen der Sonne und dem Planeten sich befinden. Neben dem Planeten ist der Aether außer Action, indifferent, usial.

Es gibt mithin so viele entelechiale Aethersäulen als es Weltkörper gibt, die in dem Polaritätspro-

cesse gegen einander sind. Diese Säulen bewegen sich mit den Planeten um die Sonnen.

Der indifferente Aether des Weltraumes wird mithin successive gespannt, wie sich die Planeten um die Sonne bewegen, und er wird wieder indifferent hinter den Planeten.

155. Aber auſserdem, daſs nur Spannungssäulen existiren, und daher der Aether nirgends als eine Sphäre activ ist, gibt es doch keine Stelle im Weltraum, wo nur indifferenter Aether, wo Nichts wäre, denn der Aether besteht aus unendlich vielen Aetherkugeln.

156. Es gibt also nirgends einen indifferenten Aether, folglich nirgends einen leeren Raum. Die Idee der Raumerfüllung ist aber nicht die der Sphäre, sondern der Spannungssäulen, die durch ihr allseitiges Durchkreuzen eine Sphäre nur im Aeuſserlichen bilden.

157. Das Raumausfüllende ursprünglich gedacht ist nicht der usiale Aether, sondern nur der entelechiale. Der usiale ist der leere Raum, Nichts.

Die Materie usial gedacht ist auch nichts, nur die gespannte Materie ist Materie. Die Ousia der Materie ist die Vernichtung derselben, ist die todte Materie, aber darum das Princip der Materie, das o.

158. Die Aetherspannung ist eine Action, welche nach der Linie wirkt.

159. Diese lineare Thätigkeit, die von der Centralmasse ausgeht und zu der Peripheriemasse

hinerregt wird, ist Licht, oder kurz: Licht ist Aetherſpannung.

Das Licht ist das Leben des Aethers, oder sein Denken. Bis hieher war der Aether ein unthätiges Nichts, bloses Substrat für eine Zukunft. Dieses Nichts, indem es centralperipherisch wird, den mathematischen Punct in Radien und Umringe zu zerreiſsen sucht, erscheint, und dieses centroperipherische Erscheinen nennen wir Licht.

160. Der ungespannte, indifferente, usiale Aether ist mithin Finsterniſs, und diese ist das Wesen, die Ousia des Aethers, welches im ersten Abschnitte dieses Buches (§. 148.) nicht ausgesprochen werden konnte.

Das Chaos war also Finsterniſs, die Welt ist aus der Finsterniſs entstanden, indem Licht wurde. Das Licht ist aus der Finsterniſs entstanden, indem das Chaos entelechial wurde. Wäre es daher möglich, daſs alles Licht verschwände, so wäre die Welt wieder in ihr altes Nichts zurückgekehrt, denn Finsterniſs und Nichts sind eins.

161. Ist das Licht nur eine gespannte Aethersäule, so ist Licht nur zwischen Planet und Sonne; neben dem Planeten und hinter ihm ist Finsterniſs. Die Ursphäre ist eine finstere Sphäre, nur durch einzelne Lichtstralen durchschossen. Jeder Stern steht mit dem andern in Spannung, also von jedem gehen viele tausend Lichtsäulen aus, welche nach allen Seiten den Weltraum ausfüllen. Eine absolute Finsterniſs gibt es daher nicht, weil der Lichtstralen unendlich viele sind. Auch in der Nacht

Digitized by Google

ist noch immer so viel Licht vorhanden, als nöthig ist, Weltkörper in ihrer Action zu erhalten. Es wird sich zeigen, daſs die Luft ihre Existenz blos erhält durch die Einwirkung des Lichts; wäre es daher immer finster, immer anhaltend Nacht, so müſste die Luft bald eine andere Mischung annehmen, und alles, was in ihr lebt, müſste zu Grunde gehen.

162. Das Licht ist von Ewigkeit her, denn der gespannte Aether war von Ewigkeit. Das finstere Chaos existirt nur hevristisch.

Das Licht ist die erste Erscheinung Gottes, ist Gott selbst ponirend, ist der dyadische Gott. Die Dyas ist nicht blos Radialität, sondern Licht, oder beide sind eins, Zeit und Licht sind eins, Bewegung und Licht sind eins. Das Selbstbewuſstsein Gottes überhaupt ohne besondere Gedanken ist Licht. Licht ist der leuchtende Gott.

163. Das Licht kann sich nur in gerader Richtung fortpflanzen, muſs daher immer gegen den Mittelpunct der Planeten tendiren.

164. Die Fortpflanzung des Lichts ist nicht eine Fortbewegung einer Materie, sondern nur ein Erregen der Pole in der Aethermasse, welche sich zwischen Sonne und Planet befindet, ist analog dem Leiten der Elektricität.

165. Das Licht ist keine Materie. Es gibt keinen Lichtstoff. Der Aether ist leuchtend durch seine Entzweiung. Die Sonne strömt daher nichts aus, indem sie die Planeten beseelt, sie verliert nichts von ihrer Gröſse, es ist nicht zu fürchten,

Digitized by Google

daſs wir sie einst verlieren werden. Daſs die Sonne ein wellendes Meer von Flammen sei, daſs sie durch und durch Vulkan sei, daſs in ihrer Atmosphäre Verbrennungen oder elektrische Lichtprocesse, die uns als Licht erschienen, vorgehen, daſs die Schnelligkeit der Rotation die Lichtpartikelchen umherschleudre, und daſs diese im Weltraum zerstreuten Partikelchen auf einem unbekannten Wege, oder durch Kometen der Sonne wieder zugeführt werden, sind Meinungen des Pöbels, aber nicht der Naturforscher würdig.

Die Sonne gibt nichts her als den Impuls, aber nicht den mechanischen, der den Himmelsraum zittern macht, auf daſs er leuchte, sondern den rein geistigen, so wie die Nerven den Muskel regieren. Die Sonne kann nie erlöschen, nie finster werden, denn sie leuchtet nicht als ein Feuer, sondern blos dadurch, daſs sie in der Mitte steht — ihr bloses Dastehen, ihr Fesseln der Planeten ist Licht. Ein Feuer auf der Sonne würde von uns nicht wahrgenommen werden, es würde uns nicht leuchten, nicht wärmen, weil es zu uns kein Verhältniſs hat. Das Centralverhältniſs der Sonne gegen uns kann uns aber nicht unbemerkt bleiben, und diese Bemerkung ist eben die des Lichts.

166. Die Materie ist durch das Licht geworden, ist nur leuchtender Aether. Jede Materienentzweiung offenbart sich als Licht.

Das ganze Universum ist durchsichtig, weil alles aus der Aetherspannung hervorgegangen ist. Alles ist Licht, was Materie ist, und ohne das Licht ist nichts. Ohne Licht ist das Universum nicht

nur finster, sondern es ist gar nicht. Das Licht ist das All, und alles Endliche ist nur eine verschiedene Position des Lichts. Die Welt ist eine durch und durch leuchtende Kugel, eine rotirende Lichtkugel.

(Man vergleiche meine vierte Ferienschrift über das Licht.)

---

c.

Form des Aethers.

Wärme.

167. Das Licht ist nicht blos eine Bewegung in sich, ein bloses Forterregen der Polarität in dem Aether, sondern es wird dadurch auch der Aether selbst bewegt. Alle polaren Actionen schlagen endlich in Bewegung der polarisirten Masse aus. Das Ende der Elektricität, des Galvanismus, des Magnetismus ist Bewegung. Es wird sich aber zeigen, daſs alle diese polaren Functionen nur Repetitionen der Urpolarität sind, diese muſs daher auch hervorbringen, was jene, nehmlich Aetherbewegung.

168. Der Aether ist aber das Raumerfüllende, ist der Raum selbst, ist das Expansissimum der Welt, das Formlose und darum alle Formen annehmende. Der formlose Aether, indem er sich bewegt, muſs mit einem Phänomen verknüpft sein, das auf Ausdehnung und auf Identificirung dessen geht, welches durch das Licht polarisirt worden iſt. Diese Aetheraction geht mithin nicht auf Spannung

Digitized by Google

des Aethers, nicht auf Productionen von Unterschieden in ihm, sondern auf Lösung der Spannung und auf Ausdehnung, auf indifferente Darstellung des Raums. Diese Action, welche zugleich universal ist, kann nur die Wärme sein. Bewegter Aether ist Wärme.

169. Die Wärme ist der Streit des indifferenten Aethers mit dem Lichte. Das Licht allein bringt Wärme hervor. Ohne Licht ist die Welt nicht nur finster, sondern auch absolut kalt. Die Kälte ist ungespannter und ruhender Aether, Tod, Nichts. Finster und kalt ist eins.

Die Wärme ist mithin das Resultat des Lichts, aber mit ihm gleich ewig, sie ist der real dargestellte Raum, wie jenes die reale Zeit ist.

170. Die Wärme dringt in die Dicke als ausdehnende Function, schwebt nicht zwischen zwei Polen wie das Licht. Sie ist nur die Dickefunction, geht auf nichts andres, nicht auf Linien oder bloſse Flächen, sondern ist die lebendige Sphäre.

Die Wärme und das Licht sind, obgleich Charaktere einer Substanz, sich entgegengesetzt, wie Dicke und Linie, oder wie Indifferenz und Differenz. Sie werden diesen Gegensatz ihrer Genesis auch durch alle Formen der Welt behaupten. Die Wärme sucht die Linie zu zerstören, welche das Licht herzustellen strebt, die Wärme sucht Gleichartigkeit in das Ungleiche zu bringen, das Licht umgekehrt. Die Wärme ist langsam in ihrer Bewegung, mit ihr muſs die Aethermasse sich selbst fortbewegen, oder sich hinbewegen, wenn sie wir-

Digitized by Google

ken will, das Licht aber wirkt geistig schnell, ohne Bewegung der Masse, sondern es gleitet nur an dieser fort.

171. Licht und Wärme waren die ersten Erscheinungen der Welt. Wärme mit Licht aber ist Feuer. Das Feuer ist die Allheit des Aethers, ist die Allheit des seienden Gottes.

Gott vor seinem Entschlusse, eine Welt zu erschaffen, war Finsterniſs, in dem ersten Acte der Schöpfung war er aber Feuer. Es gibt kein höheres, vollkommneres Symbol der Gottheit als das Feuer. Gottes ganzes Bewuſstsein, ohne individuale Gedanken, ist Feuer.

Die Welt ist nichts anders als eine rotirende Feuerkugel, ein rotirender feuriger Gott.

172. Die Wärme ist überall, wo Aether ist, und kann mithin als eine Sphäre angesehen werden. Die Wärme ist nicht blos in Säulen des Aethers zwischen den Weltkörpern vorhanden, sondern überall. Daher bewegt sich die Wärme auch nicht nach der Linie fort, sondern sie dehnt sich nach allen Seiten aus, als realer Raum.

173. Alles ist aus dem Feuer entstanden, was ist, alles ist nur erkältetes Feuer. So wie alles aus dem Feuer geworden ist, so muſs auch wieder alles in das Feuer zurückgehen, was vernichtet wird.

Sind die endlichen Dinge nur einzeln ponirte Feuer, so muſs alle Aenderung derselben eine Feueränderung sein. Nichts ändert sich in der Welt, als das Feuer.

Digitized by Google

174. Es ist nun die Triplicität des Absoluten in dem Universum vollständig aufgezeigt.

Die erste Existenz Gottes ist die Monas, die Ousia schlechthin als Substanz, die *Schwere*, der *Aether*, die Finsterniſs des Chaos.

Die zweite Existenz Gottes ist die Dyas, Entelechie, der gespannte Aether, das *Licht*.

Die dritte Existenz Gottes ist die Trias, die Formlosigkeit, die *Wärme*.

Gott seiend ist Schwere, handelnd ist Licht, beides zugleich ist Wärme.

Dieses sind die drei Ersten in der Welt und gleich den Drei, welche vor der Welt waren. Sie sind die erscheinende Dreieinigkeit.

Digitized by Google

Zweiter Theil.

Ontologie.

Vom Einzelnen.

Digitized by Google

III. Buch.

Kosmogenie.

175. Durch das Licht entsteht Duplicität im Aether, vermöge der der Aether sich in centralen und peripherischen Aether abtheilt. Jeder Theil des Aethers ist aber eine Sphäre, der Aether wird daher durch das Licht in unendlich viele centrale und peripherische Sphären geschieden.

176. Die Centralsphären sind charakterisirt durch die Absolutheit, die peripherischen aber durch die Endlichkeit, Zerfallenheit; jene sind für sich etwas, diese aber sind es nur durch die Opposition, beide können aber doch nicht ohne einander sein.

177. Alles rotirt um die absolute Achse, um das absolute Centrum; die peripherischen Sphären müssen daher um die centralen, den Ebenbildern des Absoluten, rotiren.

178. Ein solches Ganzes von Aethersphären heiſst Sonnensystem.

Digitized by Google

179. Das Chaos ist nicht denkbar, ohne zugleich Sonnensystem zu sein.

Die Sonnensysteme sind nichts besonders Erschaffenes, sondern mit dem Chaos oder mit dem Lichte gegeben, ja nur der durch das Licht geschiedene Aether. Gott als Licht erscheinend muſs zugleich als Sonne und Planet erscheinen. Gott, Sonne und Planet sind durchaus identisch, und unterscheiden sich nur dadurch, daſs Gott in diesen individual ponirt ist, während er in sich nicht ponirt ist.

180. Es gibt keinen allgemeinen Centralkörper, keine Centralsonne, um die alle Sonnen und Planeten gravitirten. Das Wesen der Aetherkugel besteht in ihrer völligen Zersplitterung. Es existirt nur eine Unendlichkeit von Sonnensystemen, die zusammen genommen den Centralkörper bilden, und zusammen um eine Centralachse rotiren. Der allgemeine Centralkörper ist nur hevristisch.

Daſs der allgemeine Centralkörper finster sein könne, (was er muſs, wenn er da ist, weil er unsichtbar ist,) ist eine Behauptung, die das Wesen des Lichts nicht kennt. Ein finsterer Centralkörper ist ein Unsinn.

181. Sonne und Planet als individuale Sphären, haben auch ihre eigene individuale Schwere. Der Aether muſs daher auch anders da existiren, als in der universalen Sphäre. Die nächste Aenderung des Aethers ist V e r d i c h t u n g, gröſsere Schwere, weil individualer, weil Centrum und Peripherie näher. Die Weltkörper müssen mehr Aether, mehr Materie in gleichem Raum enthalten, als die Weltkugel.

Digitized by Google

182. Die Weltkörper haben ihre Materie nirgends anders her erhalten können, als aus der Urmaterie, dem Aether; sie sind verdichteter Aether.

183. Die Weltkörper eines Sonnensystems haben ihre Masse genommen aus dem Aether, der innerhalb den Gränzen dieses Sonnensystems sich befand. Die dichtere Materie der Weltkörper war also vor ihrer Gerinnung zerstreut im Sonnensystemsraume, und ist um so viel dünner gewesen, als der Raum des Sonnensystems gröſser ist, als das Volumen aller Planeten mit der Sonne. Um wieviel der Aether dünner ist, als z. B. das Wasser, läſst sich mithin berechnen.

184. Der Aether ist mithin nicht absolut imponderabel, er ist es nur in Beziehung auf die Weltkörper. Licht und Wärme sind daher ponderose Substanzen, wenn gleich nicht ponderabel.

185. Die Scheidung des Aethers in centrale und peripherische Masse geschah nach den Gesetzen des Lichts (§. 166.), also nach dem centroperipherischen Urgegensatze (§. 103.).

186. Diesem zufolge kann in einem Sonnensystem nur ein Centralkörper entstehen, die Peripheriemasse aber kann sich in mehrere theilen, und muſs sich in so viele theilen, als das Licht Wirkungsmomente hat, wovon erst bei den Farben geredet werden kann.

187. Die Peripheriematerie kann nicht anders als unter der Form einer hohlen Kugel um die Sonne durch das Licht verdichtet werden. Die Planeten

Digitized by Google

sind uranfänglich concentrische **Hohlkugeln**, in deren Mitte die Sonne sich bildet. Es sind mehre Hohlkugeln, weil das Licht mehre Contractionspuncte in gewissen Entfernungen von der Sonne hat.

188. Die Zahl der Planetenhohlkugeln ist eine bestimmte, und es ist nicht willkürlich, wie viele deren entstehen.

189. Die Materie einer solchen Aetherhohlkugel ist aber noch um sehr viel dünner, als die jetzige Planetenmasse, um so viel, als unsre Erdmasse dünner würde, wenn sie rings um die Sonne eine hohle Kugel bilden sollte, die etwa nur so dick wäre, als von der Erde bis zum Monde.

190. Diese Hohlkugel rotirt mit der Sonne, weil die ganze Aetherkugel rotirt, die den Raum des nachmaligen Sonnensystems ausfüllt, daher nothwendig alle nach einer Richtung.

191. Diese Planetenhohlkugen können wegen der Dünnheit ihrer Masse, wegen der Rotation, und wegen der gröſseren Spannung des Lichts in der Aequatorialebene des Sonnensystems nicht bestehn, sondern gerinnen zusammen in Aequatorialringe um das Centrum des ganzen Systems. Die Planetenfoetus sind nur **Sonnenringe**, welche mit der Sonne rotiren.

192. Wenn aller geronnene Aether des Sonnensystems so wenig ist, daſs er rings um die Sonne in einer Planetenbahn ausgedehnt noch nicht fest ist, so kann auch der Bahnring nicht bestehn, sondern er contrahirt sich durch das Licht und die Rotation und

Digitized by Google

die eigenthümlich erwachte Schwere zu einer Kugel. Diese Kugel rotirt fort, wie sie als Bahnring, und als Hohlkugel und als Aether gethan hat, und heiſst nun Planet.

193. Der Planet selbst rotirt auch nothwendig, gemäſs seiner Genesis, und zwar in einer Ebene mit der Sonne. Daher der Thierkreis.

194. Bei der ersten Sammlung der Masse des Planetenrings zu einer Planetenkugel war diese noch sehr ausgedehnt, die Erde weiter als bis zum Monde. Die Masse war also gasig.

Was in der groſsen Aetherkugel, von der die Sonne das Centrum geworden ist, geschah, geschieht auch hier. Es entsteht wieder Opposition des Centrums mit der Peripherie, und eine untergeordnete Sonne, und neue Bahnringe bilden sich.

195. Ist die Masse des planetarischen Aequatorialringes nur wenig, folglich dünn, so rollt sie zur Kugel, zum Monde zusammen.

196. Ist sie viel, folglich so dicht, daſs sie cohärirt, so bleibt sie stehen, und ist Saturnusring.

197. Dieses ist die Genesis des Planetensystems, aber alles ist mit einem Schlage so geworden, und so geblieben, wie es geworden ist. Der Mond konnte nie als Bahnring um die Erde in der Zeit gestanden sein, sonst wäre er fest gewesen. Einmal fest, kann er aber nicht mehr zur Kugel zusammenrinnen. Noch weniger sind aber die Plane-

Digitized by Google

ten aus zuſammengefügten Monden entſtanden. Woher ſind denn die Monde gekommen?

198. Das Sonnenſyſtem iſt nicht mechaniſch entſtanden, ſondern dynamiſch, nicht durch Würfe aus der Hand Gottes, nicht durch Stöſse und Verirrungen iſt es ſo geworden, ſondern durch Polariſirung nach ewigen Geſetzen, nach den Geſetzen des Lichts.

199. Wie eine nothwendige Zahl von Planetenproductionen exiſtirt, ſo iſt auch ihre Gröſse, ihre Entfernung und ihre Geſchwindigkeit eine beſtimmte. Kein Planet iſt durch Zufall dahin gekommen, wo er ſteht. Wäre die Erde gröſser, ſo müſste ſie auch an einer andern Stelle ſtehen, müſste eine andere Geſchwindigkeit, eine andere Dichtigkeit der Maſſe haben u. ſ. f.

200. Die gerinnende Aethermaterie muſs im Centrum ſich in gröſserer Maſſe ſammeln, als in der Peripherie. Es will nur das Centrum überall exiſtiren, und die Peripherie kommt nur zu dieſem Behufe, gleichſam nur als Gerüſte zur Exiſtenz.

Die Sonne kann nur das Princip der Determination der Planeten ſein durch das Uebergewicht ihrer Maſſe. Unſere Sonne faſst über 700 Planetenſytſeme in ſich.

201. Sonne und Planet bedingen ſich wechſelſeitig, beide ſind zu gleicher Zeit entſtanden, jene als der poſitive Pol, dieſer als der negative, als der nothwendige Contrapunct. Die Hypotheſe iſt nicht reiflich überlegt, die vermuthet, daſs die Planeten aus einem andern Sonnenſyſtem gekommen ſeien.

Wie sind sie denn dort entstanden? Solche Erklärungen sind Spielereien.

Sonne und Planet ist der Idee nach nur ein Stück, nur eine Linie mit zwei Enden. Derselbe Act, der die Sonne polarisirt, polarisirt auch die Planeten aus dem Chaos.

Ein und derselbe Aether positiv geworden, heiſst Sonne, negativ heiſst er Planet. Beide sind nur eine einzige Aetherkugel, von der das Centrum Sonne, die Peripherie Planet heiſst. Dieser gehört zur Sonne, wie ein abgerissener Stein zur Erde, daher gleiche, nur retardirte Rotation.

202. Die Sonne kann nicht in der absoluten Mitte des Sonnensytsems sein, wegen des Gegensatzes mit den Planeten, die ebenfalls Centrum werden wollen.

Die gesammte Planetenmasse ist das Verrückende der Sonne aus dem Centrum. Die Stelle der Sonne oder der Grad ihrer Excentricität richtet sich nach der polaren Kraft der Planeten.

203. Die Form, unter der das Sonnensystem realiter existirt, kann daher nicht die Sphäre, sondern die Ellipse sein, d. h. die Duplicität des Centrums.

Die Sphäre ist nur der Typus des Universums, des Aethers, aber nicht des Sonnensystems, nicht des Endlichen. Nichts Endliches ist absolut sphärisch.

Da das reale Universum nur bicentral existiren kann, so gibt es auch in dieser Hinsicht keinen universalen Centralkörper. Er ist da, aber unter der Form der Bicentralität, als Sonne und Planet.

Digitized by Google

Nur Gott ist monocentral. Die Welt ist der bicentrale Gott, Gott die monocentrale Welt, was dasselbe ist mit Monas und Dyas.

Die Urpolarität, die Dyas, die Radialität, das Licht stellt sich in der Natur dar als Bicentralität, welche der kosmogenische Ausdruck für Selbsterscheinung ist.

204. Die Bicentralität bestimmt die Entfernung der Planeten von der Sonne. Ist die Sonne als der active Pol stark, so werden sie weit, ist er schwach, dann nah stehen. Die Stärke der Polenergie hängt aber von der Quantität der Masse ab.

Hätte die Sonne weniger Masse, so würden alle Planeten näher stehen, hätte sie mehr, so würde sie alle ferner treiben, wie die Elektricität das Hollunderkügelchen; mehr als dieses sind die Planeten nicht gegen die Sonne, aber wohl weniger.

205. Die Energie der Sonnenpolarisirung richtet sich nicht blos nach ihrer Gröſse, sondern auch nach der Geschwindigkeit der Rotation, die mit jener harmonirt; diese aber hängt ab von der ursprünglichen Geschwindigkeit der Rotation des Aethers. Die Geschwindigkeit des Aethers als eine bestimmte angenommen, muſs auch die der Sonne eine bestimmte sein, und darnach richtet sich alles.

206. Der Umlauf der Planeten um die Sonne ist ein *polares Anziehen und Abstoſsen* vermöge des Urgesetzes im Sonnensystem, vermöge des Lichts.

Digitized by Google

Der Planet kann in der Sonnennähe von der Sonne nur dann abgestoſsen werden, wenn er den gleichen Sonnenpol in sich hat, wenn er positiv geworden ist, und in der Sonnenferne ihn nur anziehen, wenn er den der Sonne entgegengesetzten Pol erhalten hat, wenn er negativ geworden ist.

207. So ist es. Es ist aber nur so, weil der Planet aus eigener Kraft, indem er der Sonne näher rückt, in sich den negativen Pol tilgt, und dagegen den positiven Pol erzeugt, Sonne wird, und indem er, wie er sich von der Sonne entfernt, wieder den positiven Sonnenpol tilgt, und den negativen Planetenpol in sich erzeugt.

208. Dieses selbstständige Erzeugen der abwechselnden Pole auf dem Planeten geschieht durch die Processe, durch das Leben auf demselben, durch die Zersetzungs- und Verbindungsprocesse des Wassers, durch das Aufwachen und Sterben der Vegetation.

Der Planet entladet seinen Pol in der Nähe der Sonne, wie das Korkkügelchen, er ladet sich wieder durch sich selbst in der Sonnenferne, und so schwingt er hin und her, wie der Hammer im elektrischen Glockenspiel.

209. Der Planetenlauf geschieht mit der äuſsersten Leichtigkeit, die Kraft ist so gering, daſs

sie mit keinem Lothe zu vergleichen ist. Es ist überhaupt keine Kraft des Gewichtes, des Stoſses, sondern der leichtesten Selbstbewegung. Der Planet rollt aus innerer Kraft zu und von der Sonne, wie das Blut zum und vom Herzen.

210. Der Planet kann aber doch nicht aus seinem Laufe ganz gerückt werden, weil die andern Weltkörper, etwa Kometen, nicht mechanisch auf ihn wirken, sondern auch nur polar. Durch diese Polarität halten sie sich selbst immer fern, wie sich die Sonne fern von den Planeten hält. Nebstdem ist die polare Spannung zwischen dem Kometen und der Sonne stärker, als zwischen ihm und dem Planeten.

211. Die Störungen der Planeten hängen von ihrem polaren Verhältnisse zu einander ab.

212. Die Planeten haben keine Wurfstendenz, sind nicht durch eine ungeheure mechanische Kraft nach der Tangente geworfen, und dann durch eine Anziehungskraft der Sonne, die keine Bedeutung hat, angezogen worden, sondern sie laufen spielend um die Sonne. Die Attractionstheorie hat keinen physikalischen Sinn. Die Attraction ist eine *Qualitas occulta*, ein Engel, der vor den Planeten herfliegt. Nicht mit Stoſsen und Schlagen schafft ihr die Welt, sondern nur durch Beleben.

Wäre der Planet todt, so könnte er von der Sonne nicht angezogen und abgestoſsen werden, er

Digitized by Google

hätte seinen beim Anbeginn erhaltenen Pol immer gleich in sich, und könnte sich daher nur kreisförmig um die Sonne bewegen.

213. Die kreisförmige Bewegung oder das Umlaufen um die Sonne überhaupt ist nicht durch die Polarität des Planeten bedingt, sondern folgt aus der Urrotation.

Gemäſs dem polaren Wechselwirken zwischen Sonne und Planet würde der letzte nur in der Apsidenlinie sich der Sonne nähern und sich so von ihr entfernen, aber durch die Urrotation wird er um sie geführt. Die elliptische Bahn ist mithin das Resultat aus der Rotation und aus der polaren Wechselwirkung der beiden Weltkörper.

214. Der Mond würde eine ganz kreisförmige Bahn um die Sonne haben, wenn er nicht durch die Erde gestört würde, wenn er nicht durch die Verschiedenheit der Erdpole auch verschiedne Polaritäten passiv erhielte, denn der Mond ist in sich todt.

215. Der Mond wird nicht von der Erde stärker angezogen, als von der Sonne, und nicht darum bleibt er bei der Erde. Es übt die Sonne mehr polare Action, mehr Lichtaction auf ihn aus, als die Erde, und dennoch fällt er nicht in die Sonne, ganz aus demselben Grunde, warum die Erde selbst nicht hinein fällt.

Digitized by Google

216. Der Mond ist nehmlich anzusehen als selbst ein Planet mit einer bestimmten Ladung, die durch das Licht immer gleich erhalten wird, als solcher rotirt er kreisförmig um die Sonne, aber er rotirt in derselben Bahn, in der die Erde rotirt, daher wirkt diese auf ihn, und treibt ihn in der sonderbaren Schlangenlinie um die Sonne.

217. Je lebendiger ein Planet ist, desto excentrischer muſs seine Bahn sein, weil er mit dem Lichte in zu groſse Opposition kömmt.

218. Ist die Polarisirung durch das Licht die Ursache der Anziehung und Abstoſsung der Planeten von der Sonne, so ist sie auch Ursache des Abstands der Planetenmasse überhaupt.

219. Der individuale Abstand der einzelnen Planeten ist aber bestimmt durch die Energie ihrer eigenen Polerregung. Planeten, welche eine starke Energie der Polarität haben, müssen weiter als die andern von der Sonne stehen. Diese Polenergie hängt aber ab von der Gröſse und Dichtigkeit der Masse, von der Ebenheit oder Unebenheit der Oberfläche, von der Erwärmbarkeit, von der Quantität des Wassers, von der Stellung der Achse auf die Bahn, von dem möglichen Vegetationsprocesse, sie ist also nicht zu bestimmen.

220. Ehe Vegetation auf der Erde war, waren andere Processe, Flözpräcipitationen z. B.

Digitized by Google

die die Polarität änderten; damals mag aber auch die Bahn eine andere gewesen sein.

221. Planeten sind mithin solche Körper, welche einen eigenthümlichen Grad von Polarität, und einen selbstständigen Wechsel derselben in sich haben, wodurch sie ihre individuale Entfernung und die Natur ihrer Bahnen bestimmen.

Kometen.

222. Die Kometen sind Weltkörper ohne einen stehenden Grad von Polarität, und ohne einen selbstständigen Wechsel derselben.

223. Sie erhalten ihre Polarität lediglich von der Sonne, wie das Korkkügelchen von der Elektrisirmaschine.

Der Komet wird daher von der Sonne so weit abgestoſsen, als zwischen ihr und der dem Kometen mitgetheilten Polarität noch Action ist.

224. An der Stelle, wo aller Gegensatz zwischen Komet und Sonne aufhört, muſs er stehen bleiben, und sich wieder in den Aether auflösen. Dieses ist der Fall mit den Kometen, die nicht wieder kommen.

225. Diese Kometen sind zeitliche Gerinnun-

gen des Aethers durch das Licht, also die fortgesetzte Schöpfung.

226. Der Aether gerinnt da zusammen, wo ihn das Licht schon durch andere Einwirkungen anderer Weltkörper zum Theil polarisirt trifft. Dieses hängt von zufälligen Constellationen ab.

227. Diese Kometen entstehen wie die Planeten, sie sind geronnener Aether in der Gestalt des Bahnrings. Dieser zerrissene Bahnring ist der Schweif, nur ein gasiger Aether, durch den man Sterne, ja wohl durch den Kern selbst sieht.

228. Der Schweif folgt dem Kometen nicht realiter, sondern nur idealiter. Um den Kern herum concentrirt nehmlich das Licht den Aether, so wie der Kern fortrückt. Es wird immer neuer Aether leuchtend, während der zuvor als Schweif leuchtende wieder finster wird, wieder in die Indifferenz verfliegt. Der Schweif ist nur ein optisches Spectrum.

Wie kann der Schweif realiter ein Stück des Kometen sein, da er immer von der Sonne abwärts gekehrt ist, da er darum dem Kern folgt und vorhergeht? Der Kern ist nur die Lampe, welche den Aether auf einige Zeit um sich her entzündet.

229. Das Licht erleidet durch den Kern eine Modification, daher polarisirt es nur den Aether hinter ihm.

Digitized by Google

Der Schweif ist das handgreifliche Beispiel von dem Vorgang bei der Entstehung der Weltkörper. Er ist der Weltkörper im Werden begriffen, dem es aber an Polarisirung fehlt, daher er sich nicht concentriren kann, sondern wieder zerflieſst, wenn der Kern fort ist. Jeder Weltkörper ist eine Aethermasse im Weltraume, welche durch das Licht materialisirt, und aus ihrer Indifferenz in Differenz, in festere Massen geschieden wird. Endlich wird der Schweif zum dichtern Aether, zum Kern.

230. Diese Kometen sind also wahre Meteore, wie sie entstehen, so entstehen die Feuerkugeln, durch Polarisirung der Atmosphäre, oder auch wohl über der Atmosphäre.

231. Die Meteorsteine sind irdische Kometen. Die Meinung, daſs sie vom Monde kommen, kann man nur belachen, wie alle Meinung, die alles mechanisch produciren will. Es möchte sich sogar beweisen lassen, daſs auf dem Monde so wenig ein Metall ist, als Wasser.

232. Wiederkommende Kometen werden von zwei Sonnen polarisirt. Kommen Kometen durch verschiedene Bahnen wieder, so ist die zweite Sonne jedesmal eine andere.

233. Es kann nie ein Komet an einen Planeten stoſsen, die Furcht davor ist lächerlich, so wie auch die Hypothese, daſs ein Komet die Synd-

Digitized by Google

fluth bewirkt, oder gar die Erdachse zum Aequator verrückt habe. Wie kann man sich so etwas einfallen lassen, wenn man auch von dem Planetensystem keine andere Einsicht hat, als nur die Kenntniſs seiner Regelmäſsigkeit?

234. Auch zwei Planeten können nie zusammenstoſsen, selbst nicht die vier neu entdeckten, obgleich ihre Bahnen ſich schneiden.

235. Die Planeten sind wiederkehrende Kometen, welche aber, ehe sie bis zur zweiten Sonne gekommen sind, den entgegengesetzten Pol der Sonne in sich hervorgebracht haben. Was den Kometen durch die zweite Sonne geschieht, thun sich die Planeten selbst.

Anmerk. Was in dieser Kosmogenie enthalten ist, habe ich im Jahre 1807 öffentlich vorgetragen.

Digitized by Google

IV. Buch.

Stoechiogenie.

Ousia der Elemente.

Charakter und Zahl derselben.

236. Durch die Sonderung des Aethers in polare Massen wird er verdichtet, schwerer, materialer.

237. Diese Verdichtung ist Folge der Figirung eines bestimmten Pols an eine bestimmte Masse des Aethers.

Das Wesen des usialen Aethers besteht darinn, daſs in ihm kein Pol fixirt ist, daſs sie alle von einem Aethertheilchen mit der gröſsten Leichtigkeit hin und her schweben. Dieses ist der Sinn der Indifferenz, Gleichgültigkeit der Pole; kein Aethertheil unterscheidet sich vom andern, weil keiner diesen Pol fest hält, sondern jeder alle Pole.

238. Die Weltkörperbildung ist nichts anderes als eine Fixation der Pole an eine bestimmte Aethermasse, nichts anders als eine feste Position des Ewigen unter den Formen der Dyas.

Digitized by Google

239. Eine Aethermasse mit einem fixen Pole ist eine dichte Materie; ich nenne einen solchen Aether **irdische** Materie, ihn selbst aber **kosmische**.

Sonne und Planet müssen irdische Materien sein, denn das Wesen beider besteht in der Verschiedenheit ihrer Pole, die sie nicht wechseln.

240. Die Weltkörper gehen zu Grunde durch Aufhebung der Fixation des Poles an der Masse, an dem Substrat oder der Substanz, nicht durch mechanische Zertrümmerung. Die Zerstörung der Weltkörper ist ein Rückgang ihrer Masse in Aether durch das Feuer.

Die Weltkörper gehen auf dieselbe Weise zu Grunde, wie sie entstanden sind, durch die kosmische Entelechie.

241. Es ist nur der Pol, welcher die Masse in ihrem Sein erhält, nicht eine andere verborgene Eigenschaft. Die Masse ist nicht durch die blose *Ousia* eine bestehende irdische Masse.

Nichts Materiales ist Grund der Form der Materie, sondern das Geistige, das Entelechiale.

242. Die Materie für sich hat daher gar keine Qualität, keinen Bestand, ist nichts, ist Aether.

Masse kann nicht Masse verdrängen, Mechanismus nichts Materiales zerstören. Die Zerstörung muſs aus dem Innern kommen.

243. Die Fixation der Pole an der Substanz ist die **Undurchdringlichkeit** der Materie. Nur der Geist in der Materie macht sie undurchdringlich, nicht die Masse selbst.

Digitized by Google

244. Der Aether ist durchdringlich und mithin auch **durchdringend**. Die Wärme ist durchdringend, das Licht als gespannter Aether ist nur theilweise durchdringend.

245. Alle Verschiedenheit der Materie rührt von der Fixirung der Pole her an die Substanz. Denn es ist keine Verschiedenheit in dem Universum, auſser den Polen, auſser der Entzweiung.

246. Die Substanz bleibt immer dieselbe, nur die Pole wechseln. Die Substanz ist das Unzerstörbare, das Beharrende, der Aether, das Nichts.

247. Die Entelechie ist das Accidens der Substanz, aber das nothwendige.

248. Die Verschiedenheit der Dinge liegt nur im Accidens. In der Substanz sind sich alle gleich. Es gibt nur **eine** Substanz, nur **eine** *Ousia*, nur **ein** Wesen, nur **einen** Gott.

249. Die Vernichtung der Dinge ist ein Rückgang ins Absolute, aber dieser Rückgang gelingt nie. Die Vernichtung ist nur ein Uebergehen der accidentalen Entelechie an einen andern substantialen Theil.

Die Seele der Dinge wird nicht vernichtet, indem sie dieselben verläſst; sie geht wieder in Gott zurück; aber indem sie in Gott ist, bestimmt sie ihn, wieder Welt zu werden, und so wird sie mit einer neuen Substanz verbunden. Nur die Seelenwanderung existirt.

250. Es können nur zwei specifische Fixationen des Aethers existiren, folglich kann es nur

einen zweifachen Unterschied in der Genesis der irdischen Materie geben.

Werden alle Pole zugleich am Aether fixirt, wird der indifferente Aether, oder die Schwere schlechthin, verdichtet, so entsteht die indifferente irdische Materie, die passive, todte.

Wird aber die Entelechie, die Dyas vom Aether oder das Licht fixirt, so entsteht die differente, polare Materie, die active, lebendige. Man könnte glauben, es müsse noch eine dritte Materie entstehen, welche der Wärme, oder der Form des Aethers entspricht, allein Wärme als solche ist nicht selbst eine eigenthümliche Fixation des Aethers, sondern nur die Synthese der Substanz mit dem Lichte. Eine solche Materie könnte daher auch keine andere sein, als eine Combination der beiden ersten irdischen Materien, welche Combination auch wirklich existirt.

Wie der Aether von Ewigkeit her unter zwei Formen existirt hat, unter der identischen und polaren, so muſs auch der fixirte Aether von Ewigkeit her unter der indifferenten und differenten Form existirt haben.

251. Die zwei irdischen Formen des Aethers nenne ich Stoffe, auch Urstoffe.

252. Der differente Stoff hat den Charakter der Sonne, den polarisirenden, der indifferente den Charakter des Planeten, beide sind daher mit einander im Gegensatze. Jener ist + — dieser o, jener ist Lichtstoff, dieser Schwerestoff.

Digitized by Google

253. Ein Stoff ist nie ein Totales, immer nur ein polares, halbes Wesen, nie ein Vollendetes, Ganzes. Diese Einseitigkeit ist der Charakter des Stoffs.

254. Dasselbe Princip, welches Sonne und Planet producirt, producirt auch die zwei Urstoffe, oder vielmehr Sonne und Planet sind nur die Darstellung dieser beiden Urstoffe.

255. Ein Pol aber wird nirgends producirt, sondern immer alle zugleich. Die vollendete irdische Materie muſs daher aus beiden Urstoffen bestehen, aber unter verschiedenen Combinationen. So wie das Licht nie als blose innere Zweiheit existiren kann, sondern in ihm immer auch zugleich die Substanz des Aethers, so kann nicht der Lichtstoff ganz allein, unabhängig vom Schwerestoffe erzeugt werden, ja der Lichtstoff hat nothwendig den Schwerestoff zur Basis, weil er nur der in Pole auseinander gewichene Schwerestoff ist.

256. Der Combinationen können nur drei sein; denn so existirt der Aether, so das Ganze, und wenn auch dieses nicht wäre, so könnten zwei Materien doch nicht auf mehr als auf drei Weisen sich combiniren, die wesentlich von einander verschieden wären.

a. Der Aether als Totalität existirt mit der Allheit der Pole im Gleichgewicht; wird dieser Aether fixirt, so entsteht die irdische totale Materie, in der die beiden Urstoffe im Gleichgewichte sind.

b. c. Der Aether als Differenz existirt als Entelechie und als *Ousia*, als Sonne und Planet, und zwar in beiden total; in jener aber mit dem Ueber-

Digitized by Google

gewichte des positiven Pols, in diesem mit dem Uebergewichte des negativen Pols; wird dieser Aether fixirt, so entstehen zwei totale Materien, eine mit dem Uebergewichte des polaren Urstoffs, und eine mit dem des identischen.

257. Der Aether als die totale Urmaterie ist ein Element.

Die drei irdischen totalen Darstellungen des Aethers sind daher auch Elemente, jener ist das kosmische, diese sind die irdischen.

258. Element ist nicht das chemisch Unzerlegbare, sondern nur das Ganze. Nur die Stoffe sind chemisch unzerlegbar, weil sie Halbheiten sind. Das Element ist allerdings auch ein Einfaches, aber ein Ganzes. Die Stoffe sind Brüche.

259. Jedes irdische Element muſs aus zwei Stoffen bestehen, jedes ist daher in der Idee zerlegbar; natürlich ist das am zerlegbarsten, welches die gleiche Combination der beiden Stoffe ist.

Das totale Element ist eine Combination des Lichtstoffes mit dem Schwerestoff. Es ist das Element, welches der Form, der Wärme entspricht, die fixirte Wärme, Wärmeelement.

Das entelechiale Element ist die Fixation des Lichtstoffes, es ist das Lichtelement.

Das usiale Element ist die Fixation des Schwerestoffes, es ist das Schwereelement.

260. Mehr als drei irdische Elemente sind unmöglich, denn Schwere, Licht und Wärme sind das ganze obere Universum, im untern kann daher nichts anders entstehen.

Digitized by Google

261. Die Combination der Substanz mit Licht und Wärme ist aber Feuer, die Elemente sind daher durch einen Verbrennungsproceſs entstanden.

Alle Materie ist ein Verbranntes, und zwar verbrannter Aether.

Der Fixirungsproceſs des Aethers, der Verdichtungsproceſs ist mithin Verbrennungsproceſs.

Jeder Weltkörper hat ursprünglich gebrannt, war nichts als Feuer, der Vulcanismus ist dem Neptunismus vorgegangen.

Es war aber das Urverbrennen, durch das die jetzt verbrennlichen Materien erst entstanden. Man muſs die jetzigen Vulkane nicht als gleichbedeutend ansehen mit der Unverbrennung. Dort waren es nicht Vesuve, die brannten, sondern Aether.

262. Was auf den Planeten nicht verbrannt ist, ist wieder reducirt. Ursprünglich Unverbranntes ist ein Widerspruch.

Die Verbrennungsprocesse auf dem Planeten sind alle secundar, sind Nachahmungen der Urverbrennung in der Materie, in den Elementen.

263. In der Urverbrennung wird nur der Schwerestoff verbrannt, der Lichtstoff ist der Verbrennende, der active, jener der passive.

Man kann auch den Lichtstoff das Verbrennende, den Schwerestoff das Verbrennliche, Phlogiston nennen.

Unter den Elementen gibt es daher auch phlogistische und verbrennende, und der Verbrennungsproceſs in der irdischen Materie kann nichts anders sein,

als eine Combination des Lichtelementes mit dem Schwereelement.

Wir gehen nun die successiven Verbrennungen, indem sie die Elemente erzeugen, durch.

Luft.

264. Das erste Element ist die Totalität des Aethers individual auf einem Weltkörper dargestellt, also das Solare und Planetarische in einer Materie vereinigt, ist ein Gemisch der ursprünglichen Aethergegensätze, des o und + —, ist also = + o —.

Das erste Element ist ein Aether, dessen fixirte Pole noch leicht wechseln können. Dieser Wechsel setzt einen allseitigen Wechsel der Massetheilchen. Dieses Element ist also das allseitig Bewegliche, ist das dünnste, das unbeständigste, das beliebig polarisirbare, kurz der leibhafte Aether.

265. Dieser irdische Aether ist die **Luft.**

Die Luft ist nichts neu Erschaffenes, sondern das ganze Universum elementarisch dargestellt unter einer einzigen Form, ist der ganze Aether zu Weltkörper geronnen.

Die Luft ist nothwendig ein zusammgesetztes Element, und das am leichtesten zu zerlegende.

Die Bestandtheile der Luft sind Sauerstoffgas und Stickgas, diese beiden müssen also die Urstoffe sein.

266. Sauerstoff und Stickstoff sind die ersten Stoffe der Materie, und sind die einzigen, aus denen alles gemacht ist, was gemacht ist.

Digitized by Google

Stickstoff ist der identische Aether, die *Ousia,* der Schwerestoff, das Phlogiston.

Sauerstoff ist der polare, gespannte Aether, die Entelechie, der Lichtstoff, das Verbrennende.

267. Die Luft als Combination dieser zwei Stoffe ist also ein wahrhaft verbranntes Element, ist ein Schwerestoffoxyd, *Combustum primum.*

268. Der Sauerstoff ist das überall Thätige, alles Aufregende, Belebende, Bewegende, das Licht im Irdischen. Der Stickstoff das Träge, Todte, Indifferente, heiſst bezeichnend Azot; eben so sollte man den Sauerstoff das Zoot nennen.

269. Zoot und Azot sind aber doch eins, wie gespannter und ungespannter Aether. Wenn der Stickstoff polar wird, wird er Sauerstoff, wenn der Sauerstoff aber indifferent wird, wird er Stickstoff. Dieser ist der spannungslose Sauerstoff; jener der im innern Streit liegende Stickstoff.

Beide Stoffe können in einander übergehen, wenn die Polarisirung, die Begeistung, wie es Winterl so trefflich nennt, wechselt.

Dieses Verwandeln ist aber keine Transsubstantiation.

Das Verwandeln ist so schwer wegen der energischen Fixation der Pole, wie die Verwandlung der Weltkörper in Aether schwer ist. Die Kometen sind Materien, in denen die Fixirung der Pole noch nicht Bestand erhalten hat.

270. Es ist kein Unterschied der Bestandtheile zwischen Sauerstoff und Sauerstoffgas, keiner zwi-

Digitized by Google

ſchen Stickſtoff und Stickſtoffgas. Der Unterſchied liegt nur in der verſchiedenen Fixation der Pole.

Im Gaſe iſt allerdings noch mehr nicht fixirter Aether, der als Wärme entweicht, wenn die Fixirung zunimmt. Die Gaſe beſtehen daher allerdings aus dem Stoffe und aus Aether, aber der Aether iſt nichts, und alles iſt Aether.

Es gibt daher keine abſolut dichte Materie. Die Dichtigkeit iſt keine beſondere Qualität der Materie.

271. In der Luft iſt die gröſste Thätigkeit unter allen irdiſchen Elementen. Von ihr gehen die Polariſirungen aus in die anderen Elemente (verſteht ſich in die irdiſchen). Ohne Luft kann kein Proceſs auf dem Planeten beſtehen.

Dieſe Polariſirung geht aber vom Sauerſtoffpol der Luft aus.

Alle Materie muſs aus der Luft entſtehen, ſo wie dieſe aus dem Aether entſtanden iſt.

Waſſer.

272. Die andern Elemente entſtehen durch Fixirung der Pole, welche in der Luft noch ſehr wechſelnd waren. Daher müſſen dieſe Elemente weit dichter, maſſiger ſein als die Luft; denn ſie verhalten ſich zu ihr, wie ſie zum Aether.

Da die Form der Luft Gasgeſtalt iſt, ſo muſs dieſe bei der gröſseren Fixirung derſelben zu den tiefern Elementen verſchwinden. Gaſigkeit gehört weſentlich der Luft an.

Digitized by Google

273. Die Luft muſs und kann nur unter zwei Formen fixirt werden, unter der Form der Dyas und Monas, des Zoot und Azot.

Die beiden solideren Elemente sind also Sauerstoffelement und Stickstoffelement, und verhalten sich auch so zu einander; jenes ist die Entelechie des Aethers elementarisch geworden, Lichtelement, dieses die *Ousia* desselben, Schwereelement.

274. Es ist aber jedes Element ein Totales; das Sauerstoffelement daher nicht blos Fixation des Sauerstoffgases, sondern die ganze Luft mit dem Uebergewichte des Sauerstoffpoles, dasselbe gilt vom Stickstoffelement.

Das Zootelement hat auch Azot, und das Azotelement auch Zoot in seiner Mischung, sie sind nur einseitige, nicht halbe Luften. Diese Beimischungen sind aber nur Minima. Beide Elemente sind daher auch durch den Verbrennungsproceſs entstanden.

275. Das Sauerstoffelement muſs weniger dicht, weniger schwer sein als das Stickstoffelement, weil in ihm als dem polaren der Polwechsel noch stark ist.

Als polares Element ist es ein Bewegliches in seinen kleinsten Theilen, wie die Luft, aber dichter, so dicht, daſs noch eben die Beweglichkeit übrig bleibt.

Dieses Element ist auch ein gestaltloses wie die Luft, aber kein gasiges.

Das Sauerstoffelement ist das Verbrennende.

Digitized by Google

276. Das Azotelement muſs geſtaltet ſein, und iſt das einzig geſtaltete, und es muſs das Verbrennliche ſein, iſt das einzige Phlogiſton.

277. Da das Sauerſtoffelement mit dem Stickſtoffelement im Gegenſatze ſteht, ſo wird es ſeine Geſtalt, wenn es eine hat, von dieſem borgen.

278. Alle drei Elemente (ich verſtehe immer die irdiſchen, wenn ich ſo rede) ſind mit einander in einem doppelten Gegenſatz. Einfach ſind ſich entgegengeſetzt das Zoot- und Azotelement, und dieſe beide ſind zugleich entgegengeſetzt der Luft, welche beide Elemente in ſich verbindet.

Die Luft kann angeſehen werden, als die aufgelöſten beiden Elemente, und dieſe als die zerfallne Luft.

279. In der Schöpfung werden die drei Urideen nur nach und nach in den Elementen real. Zuerſt wird das totale Abſolute real in der Luft, dann die Entelechie im Zootelement, dann die Monas im Azotelement.

Das Elementſchaffen iſt nichts als ein Darſtellen der drei göttlichen Ideen in einer endlichen Spähre. Die Schöpfung iſt ein Geſtaltungsproceſs des Nichts.

Mit der Production der ſtabilen Geſtalt hört die Schöpfung auf, denn es ſind alle Ideen dargeſtellt bis ins Individualſte herunter. Die Schöpfung iſt ein beſtändiges Zerlegen Gottes, des Aethers und endlich der Luft. Iſt jeder Factor rein ausgebildet, ſo hört das Bilden von ſelbſt auf. Das Stickſtoffelement iſt die Bildſäule Gottes.

Digitized by Google

280. Die zwei einpoligen Elemente nehmen das Centrum des Weltkörpers ein, und unter ihnen wieder das Stickstoffelement; oder diese Elemente können nirgends anders entstehen als in bestimmten Abständen vom Centrum. In diesem sind die Figirungen stärker als an der Peripherie, dieselbe Aethermasse wird daher im Centrum fest, an der Peripherie gasig.

281. Der bewegliche Zustand zwischen dem Gasigen und Festen ist das Flüssige. Das Sauerstoffelement ist das Wasser.

Das Wasser ist nothwendig zusammengesetzt aus Zoot und Azot, mit dem Uebergewichte des ersten.

282. Das Zerlegen des Wassers ist nur ein Lockermachen der Pole von der Substanz. Alle Wasserzerlegung geschieht nur durch polare Einwirkung.

283. Der Wasserstoff ist ein Azot durch die Opposition mit dem Zoot in der gröſseren Fixation verändert, daher dem Zoot entgegengesetzter, basischer als das Azot.

Wie der Aether zu Sauerstoffgas und Stickgas wird durch Figirung, so werden diese Gase zu Sauerstoff (Wassersäure) und Wasserstoff (Wasserazot).

284. Der Stickstoff muſs bei ſeiner Wasserwerdung gerade die Qualitäten annehmen, welche der Wasserstoff zeigt. Der Stickstoff ist ein auf die Sauerstoffseite gerückter Wasserstoff, ein Oxyd.

Digitized by Google

285. Das Wasser ist nichts neu Erschaffenes in der Welt, es ist nicht verschieden vom Absoluten, aufser nur insofern es entelechial in einer endlichen Sphäre gesetzt ist. Das Wasser ist das irdische Licht, der entzweite irdische Gott.

286. Das Wasser ist mithin das irdische Lichtelement, das Lebenselement. Alles Leben entsteht aus dem Wasser. Im Wasser kömmt das zur Erscheinung, was in der Luft involvirt liegt.

Erde.

287. Das Stickstoffelement ist die Erde.

Die Erde ist die Identität des Aethers, das Centrum, oder der Aether gesetzt als einzelnes, reales Centrum, daher die gröfste Verdichtung.

288. Durch das Maximum der Fixation wird das Azotische in Kohlenstoff verwandelt. Die Basis der Erde ist Kohlenstoff. Dieser fällt auf die alkalische Seite.

Der Kohlenstoff hat Azotnatur, nur verändert, weil das Azot in ihm selbstständig, regierend geworden ist. Beide lassen sich in einander verwandeln.

289. Die Erde besteht aus einem Maximum von Azot, welches Kohlenstoff ist, und aus einem Minimum von Zoot. Die Erde ist basisch, aber schwach oxydirt, ist terrificirtes Azot.

Die Erde ist auch nothwendig zusammengesetzt, wie das Wasser, aber schwerer zerlegbar

Digitized by Google

wegen des Grades der Fixation, wegen der Identität.

290. Die Zerlegbarkeit beobachtet genau die Bedeutung der Urideen. Das identische Element ist kaum zerlegbar, das polare Wasser ist schwer, die doppelte, zweielementare Luft aber leicht zerlegbar, der Aether endlich ist in ewiger Zerlegung begriffen, und ist nur etwas Reales, insofern er zerlegt wird zu Licht und Materie.

291. Der Sauerstoff muſs, indem er zu Erde fixirt wird, auch seine Natur ändern, wie der Stickstoff. Die Folge wird lehren, daſs dieser Erdsauerstoff die Kohlensäure sei. Die Erde ist eine Verbindung von festem Azot und fester Kohlensäure.

In allen Elementen sind mithin die gleichen Bestandtheile nur in Menge und Fixirung verschieden.

292. Die Formen der Elemente sind folgende. Das Wasser ist sphärisch in seinen kleinsten Theilen, denn es ist der aus sich getretene Punct; die Erde aber ist überall nichts als Punct, daher concret, jeder Theil für sich bestehend, während das Wasser nur durch die Allheit aller Wassertheilchen besteht; die Luft ist blose Peripherie, ewige Flucht der kleinsten Theile. Die Ausdrücke Gas, Flüssig und Fest bezeichnen diese Ideen auſs schärfste. In der Erde ist das Endliche, Einzelne für sich, im Wasser ist es nur durch das Ganze, in der Luft ist es aber gar nicht, da ist nur das Ganze ohne individualisirten Theil.

Digitized by Google

293. Die Welt ist eine doppelte, eine aetherische und eine irdische, beide sind nur Abbilder von einander, und zuletzt beide von Gott.

Die irdische Welt ist aus dem Aether entstanden, daher von Gott entfernter, als der Aether. Dieser ist das aufgeloderte, gereinigte Irdische.

Gott ist eine dreifache Trinität; zuerst die ewige, dann die aetherische, und endlich die irdische, wo sie vollkommen zerfallen ist.

Digitized by Google

V. Buch.

Stoechiologie.

I.

Feuer.

a.

Licht — Entelechie desselben.

294. Der Aether und die irdische Materie, welche ich in der Folge Materie schlechthin nennen will, verhalten sich zusammen, wie Höheres und Niedreres, wie Einheit und Vielheit, und stehen mithin miteinander in demselben Gegensatze, wie die Luft mit den beiden untern Elementen.

Der Aether sucht beständig, die Materie in sich zu verwandeln, indifferent zu machen, diese ihn aber zu verdichten. Die Materie ist nur verdichteter Aether.

Diese Verdichtung geht aber durch die Polarisirung des Lichtes hindurch, und es ist mithin das Licht, welches unmittelbar zu Materie erstarrt.

Digitized by Google

295. Die Activität des Aethers, oder das Licht stirbt in der Materie, wird in ihr verdunkelt.

296. Die nächste Verdunklung des Lichts, oder sein unmittelbarer Uebergang in Materie ist der polare Urstoff, der S a u e r s t o f f. Sauerstoff ist das leibliche Licht.

Es ist die Entelechie des Lichts, alles mit einer innern Polarität zu setzen, alles in Sauerstoff zu verwandeln, überall den Sauerstoffpol frei zu machen.

297. Das Licht ist das Resultat der positiven Spannung, der Sauerstoffspannung. Wo diese aufs Höchste kömmt, tritt das Licht hervor.

So auf dem Planeten augenscheinlich. Jede Erzeugung des Gleichen geschieht aber durch die gleichen Principien, die kosmische Lichterzeugung muſs daher auch durch positive, durch Sauerstoffspannung vermittelt sein.

298. Die Sonne ist der Sauerstoffkörper, das Wasser im Weltraume, der Planet aber ist der Stickstoffkörper, die Erde im Weltraume, der Aether ist zwischen allen als die Himmelsluft verbreitet.

299. Der Kampf der beiden Urprincipien, auf dem Planeten der beiden Urstoffe, erscheint als Licht.

300. Das Licht ist nun näher charakterisirt. Es ist nicht mehr blos Aetherspannung überhaupt, sondern Spannung der beiden materialen Urstoffe. Dadurch ist das Licht dem Himmel entrissen und der Erde gegeben.

Das Licht hat ein chemisches Verhältniſs, und

erlaubt daher Vergleichungen mit den irdischen Materien.

301. Durch das Licht wird in der Materie der negative; sein Gegenpol hervorgerufen. Die Sonne setzt sich entgegen den Planeten als Stickstoffiges.

Daher desoxydirt das Licht die Körper, es verwandelt sie in sich, in polares Princip.

Beugung.

302. Das Licht tendirt von der Sonne zur Erde, nicht blos weil es Radialität ist, sondern weil die Erde der Stickstoffpol der Sonne ist.

Es ist also die Polarität, der das Licht nachgeht, und nicht die grade Linie schlechthin. Das Licht tendirt zum Centrum der Erde, weil von diesem die Spannung gegen die Sonne ausströmt. Die Spannungslinie ist nur zwischen den beiden Centren.

303. Es mag das Licht auf die Erde fallen, in welcher Richtung man will, so muſs es gegen den Mittelpunct streben.

Die Mitte der Körper, welche die Erdnatur in sich haben, zieht das Licht an, nicht aus einer verborgenen Qualität, sondern aus dem Gegensatze mit der Sonne, er mag nun entweder durch gröſsre Dichtigkeit oder durch wirklichen Azotgehalt charakterisirt sein.

304. Diese Ablenkung des Lichts von seinem graden Wege heiſst das Beugen.

Digitized by Google

305. Nur stickstoffige Körper beugen das Licht gegen sich. Kein stickstoffiger Körper hat einen unendlichen Schatten.

306. Ist aber der Körper mit dem Lichte gleichbedeutend, ist er sauerstoffig, so wird das Licht weggebeugt; dieses ist das Ablenken des Lichts.

Azotische Körper beugen zu, zootische ab.

Durchsichtigkeit und Brechung.

307. Das Licht durchdringt als ein Aetherisches die Materie.

308. Dieses Durchdringen ist aber kein mechanisches, sondern ein dynamisches, und zwar nothwendig die Fortpflanzuug der Aetherspannung durch die Materie.

309. Die Materie ist derselben Polarisirung empfänglich, deren der Aether empfänglich ist.

310. Das Durchgehen des Lichts heiſst Durchsichtigkeit.

311. Der Aether ist durchsichtig, weil er überall die Fortpflanzung der Lichtspannung ist. Die Durchsichtigkeit der Materie ist eine durch die Materie fortklingende Aetherspannung.

Ursprünglich war das ganze Universum durchsichtig; es ist nur durch Lichtspannung entstanden.

312. Die Materie ist eine central gewordene Lichtspannung. Dieses Fortspannen des Lichts in einer Materie in Beziehung auf das Centrum heiſst Brechung.

Digitized by Google

Alle durchsichtigen Körper müssen das Licht brechen. Die Körper sind aber dichter als der Aether, daher muſs das Licht, welches aus einem dünneren Mittel in ein dichteres geht, gegen das Centrum (Einfallsloth) gebrochen werden, und im umgekehrten Falle umgekehrt.

313. Die Materialität ist nicht das allein Bestimmende der Brechung, sondern auch die Dichtigkeit des Elementes, die Erde mehr als Wasser, dieses mehr als Licht.

314. Auch die Dichtigkeit ist nicht das allein Bestimmende, sondern auch die Qualität der Materie; das Azotische, Planetarische muſs mehr brechen, als das Zootische, Solare.

315. Da die Durchsichtigkeit kein todtes Durchgehen des Lichts ist, sondern eine Fortpflanzung der Spannung, so muſs die Durchsichtigkeit als ein Lichtproceſs in der Materie, aber erregt von auſsen, angesehen werden. Durchsichtigkeit ist ein Mitleuchten, ein Mitklingen, wie bei gleichgestimmten Instrumenten.

Mitleuchtende Körper sind also dem Aether noch analog. Wenn es wirklich undurchsichtige Körper gibt, so können sie sich nur im Erdelemente finden, welches am weitesten vom Aether entfernt, sich selbstständig ausgebildet hat.

316. Das Mitleuchten der Körper, oder ihre Durchsichtigkeit ist ein Desoxydationsproceſs. Körper, welche gar nicht desoxydirt werden können, sind nicht durchsichtig.

Digitized by Google

Zurückstrálung.

317. Die Durchsichtigkeit kömmt nur denjenigen Körpern zu, welche noch eine Duplicität in sich haben. Es wird sich zeigen, daſs die Metalle absolut identische Materien sind, und daher ihre Undurchsichtigkeit. Die Metalle sind die einzigen undurchsichtigen Körper.

318. Das Licht fällt auf einen undurchsichtigen Körper nur durch einen durchsichtigen, also nur durch einen, in dem sich die Lichtspannung fortpflanzt. Dieses Mitleuchten der vor dem undurchsichtigen Körper befindlichen Materie kann nicht aufhören, mitzuleuchten, und die Spannung bleibt also in ihr, und wendet sich von dem undurchsichtigen Körper zurück, in grader Richtung, wenn die Spannung grad auffiel, unter dem bekannten Winkel, wenn schief. Dieses Phänomen heiſst **Zurückstralung.**

Die Reflexion ist keine Repulsion des Lichts, sondern nur ein Fortspannen desselben in dem Mittel, in dem die Spannung gewesen ist.

319. Ein undurchsichtiger Körper bezeichnet für die Lichtspannung nichts als die Gränze der mitleuchtenden Materie, er selbst wirkt gar nicht auf das Licht, er ist gleichsam ein leerer Raum.

320. Auch durchsichtige Körper reflectiren, weil sie nur relative Aether sind, weil sie nur mitleuchten, nicht selbst spannen.

Jedes andre Medium ist aber ein anders fixirter Aether, in jedem wird daher die Spannung geän-

dert, jedes Medium ist also eine Gränze für die Spannung, und daher reflectiren auch die durchsichtigen Körper.

Weil die Spannung geändert wird, wenn sie in ein anderes Medium übergeht, bleibt sie immer lieber in dem gleichen Medium, daher entsteht auch Reflexion durch die Luft, wenn das Licht aus Glas sehr schief in sie übergeht.

Form des Lichtes.

Farbentheorie.

321. Aus allem geht hervor, daſs das Licht nicht unverändert mit der Materie in Wechselwirkung kommen kann. Die Aetherspannung ändert sich in der Materie.

Diese Lichtänderung durch die Materie ist eine Schwächung der Aetherspannung, und endlich ein völliges Aufhören derselben.

Daher kann es keine absolut durchsichtige Materie geben; nur der Aether ist diese absolut durchsichtige Materie.

Je dicker mithin eine Materie ist, desto mehr wird sie vermögend sein, die Lichtspannung in sich aufzuheben. Auch die durchsichtigsten Körper müssen undurchsichtig werden bei einer gröſsern Dicke.

322. Dieses Aufheben der Lichtspannung in den Körpern, oder das Verklingen derselben hat den

ebenfalls aus der mechanischen Theorie herrührenden Namen Verschluckung.

323. Das Verschlucken ist nicht ein mechanisches Steckenbleiben der Lichttheilchen in den Poren der Körper. Es gibt keine Poren für das Licht, und dieses bedarf keiner.

Das Verschlucken des Lichts oder das Verleuchten ist ein Rückgang des Lichts in die Indifferenz des Aethers, in Finsterniſs.

Das Licht im Conflicte mit der Materie bleibt nicht Licht, sondern es wird ein Mittelzustand zwischen Licht und Finsterniſs.

324. Das Substrat des Lichts, der Aether, hat daher zwei extreme Zustände, und nur zwei, den gespannten und den ungespannten; jener ist der lichte, dieser der finstere. Zwischen beiden Zuständen sind aber mittlere, dämmernde, helldunkle.

Der lichte Aether stralt, der finstere nicht; die mittleren Zustände sind beides halb. Das Lichte ist das klare ungetrübte Licht, die absolute Durchsichtigkeit, die Finsterniſs ist die absolute Undurchsichtigkeit, die Mittelglieder sind getrübtes Licht, verfinstertes Licht, mittlere Aetherspannungen.

325. Die mittlere Aetherspannung, das Licht mit Finsterniſs gemischt, heiſst Farbe.

Farbe ist ein endliches, ein fixirtes Licht, der leibhafte Uebergang des Lichts in Materie. Eine immateriale Farbe ist ein Unding.

326. Keine Materie kann ungefärbt sein. Eine ungefärbte Materie ist auch ein Unding.

Digitized by Google

327. Da die Materie das erstarrte Licht ist, so muſs sie in Hinsicht auf die Farbe eben so gesetzt sein, wie das Licht.

Das klare Licht material ponirt ist Weiſs.

Der ungespannte Aether material gesetzt ist Schwarz.

328. Die mittleren Aetherspannungen, oder die Gemische von Lichtem und Finsterem sind mittlere Zustände von Weiſs und Schwarz, sind Gemische von beiden Extremen.

Wenn wir Weiſs und Schwarz nicht Farbe nennen, so sind die Farben partiale Positionen des Lichts in der Materie, oder im Finstern.

329. Farbe entsteht nur in der Confinität des Lichten und Finstern, oder in der Gränze zwischen Weiſs und Schwarz.

330. Die Finsterniſs ist der Grund der Farben.

331. Es ist nichts sichtbar als die Farbe, nichts als die gefärbte Materie. Kein Körper ist sichtbar.

Die Finsterniſs ist der Grund aller Sichtbarkeit. Gäbe es keine Finsterniſs, so gäbe es keine Welt für das Auge. Die Farben sind nur beleuchtete Finsterniſs.

332. In der Gränze zwischen dem Lichten und Finstern ist weder Weiſs noch Schwarz, sondern die möglichen Mittelgrade derselben, oder die eigentlichen Farben, die materialen Aetherspannungen.

Wird die Lichtschattenlinie durch ein Vergröſserungsglas betrachtet, so werden die in ihr liegenden Farben sichtbar. Sie sind nur unsichtbar wegen ihrer Kleinheit.

Digitized by Google

Das Prisma und die Linse thun nichts anders als die Lichtschattenlinie vergröſsern. Sie zeigen nur die schon daseienden Farben, machen aber selbst keine.

333. Eigentlich gibt es nur eine Farbe zwischen dem Weiſs und Schwarz. Sie ist der Uebergang des Lichts in die Materie überhaupt.

334. In dieser Farbe müssen alle andern Farben enthalten sein; sie muſs allen als Grundlage dienen, sie muſs die edelste, totalste, vollste, reinste Farbe sein. Diese Farbe ist die Position des Aethers als Materie, also des Feuers.

Feuerfarbe ist die erstgeborne, ist die edelste, höchste, vollste, reinste, ist die ätherische, kosmische Farbe.

Im Feuer ist das Licht durch die Wärme verfinstert, und dadurch gefärbt.

335. Das Licht ist aber nicht vollendet durch seine Position als Feuer, es wird auch irdisch gesetzt. Es gibt daher auch irdische Farben.

336. Es gibt drei irdische Farben, nicht mehr und nicht weniger; denn es gibt drei verschiedene materiale oder verfinsterte Positionen des Lichts.

337. Die erste Position, oder die erste Lichtverfinsterung ist die Luft. Die Luftfarbe ist also die zweite im Adel der Farben. Wie die Feuerfarbe im Kosmischen und in allen Farben die Hauptrolle spielt, so die Luftfarbe unter den irdischen. Sie ist die höchste Farbe des Planeten.

338. Die zweite Lichtverfinsterung ist das Wasser. Die Wasserfarbe ist die dritte Farbe.

Digitized by Google

339. Die dritte Lichtverfinsterung ist die Erde; und diese Farbe ist die letzte, unedelste.

340. Die Farben theilen sich in zwei Reihen, in die kosmische, solare, und in die irdischen, planetaren.

Die kosmische ist das Roth.

Die erste irdische ist das Blau.

Die zweite ist das Grün.

Die dritte ist das Gelb.

Roth ist allein ebensoviel werth, als alle drei andern zusammengenommen.

Blau ist soviel werth als Grün und Gelb zusammengenommen.

Roth und blau sind totale Farben, Grün und Gelb sind partiale.

Auch im Farbenbilde erscheint Roth an beiden Rändern, am gelben und am blauen, wo es hier Violet macht.

341. Eigentlich gibt es nur zwei wahre Farben, die kosmische und die irdische, Roth und Blau; die andern sind Zerfallungen derselben.

342. Roth und Blau stehen sich als die Hauptfarben gegenüber. Roth beherrscht einen Rand, Blau den andern.

Die andern Farben sind diesen beiden beigeordnet. Das ganze Farbenbild ist nur Feuer und Luft; in den Enden verlieren sie sich in Erde und Wasser.

Gelb ist Roth zur Erde geworden, Grün ist Blau zu Wasser geworden.

343. Roth und Blau verhalten sich nicht wie zwei gleichliegende Pole zu einander, sondern wie

Oberes zu Unterem, so verhält sich Blau zu Gelb und Grün. Diese beiden aber stehen sich gleich gegenüber.

344. Die Genesis der Farben ist also die Genesis der Elemente, oder die Genesis der Materie. Anders kann es nicht sein, denn Materiewerden ist ja ein Verfinstern des Lichts, ein Färben. Die Farbe existirt mit dem Elemente, und ist selbst nichts verschiedenes vom Element; Feuer ist seinem Wesen nach roth, so gut als es leuchtend und wärmend ist, Luft ist ihrem Wesen nach blau, so gut als sie gasig ist, so Wasser grün und Erde gelb.

345. Roth als die solare oder Feuerfarbe geht dem Sauerstoff parallel, je kräftiger die Verbrennung, je kräftiger die Oxydation, desto rother die Flamme.

Auch die Materien werden roth durch Oxydation. Das Roth verschwindet aber endlich im Weiſs, und so ist die höchste Oxydation weiſs.

346. Das eigentliche Wechselspiel des Roth ist mit dem Blau, es wird durch Oxydation roth, dieses durch Desoxydation blau. Durch übertriebene Alcalisation, Terrification aber gelb.

Roth ist es, welches die Oxydation vermittelt, Blau löst sie, bringt die Pole zur Indifferenz.

347. Aus demselben Grunde wärmt roth, dagegen Blau nicht. Das Wärmen im prismatischen Farbenbilde aber ist eine unreine Arbeit, in der Farben, Lichtbrechungen, Lichtzerstreuungen, Lichtconvergenzen, sogar halbe Focus zusammenwirken. Es wäre gut, wenn man dieses gefährliche Instrument aus der Physik verbannen könnte.

348. Die Farben sind nichts als Abbilder der

Sonne in der Finsterniſs, Selbsterscheinungen der Sonne in der finstern Materie. Ein Lichtpunct in die Finsterniſs geworfen, ist Farbe. Dieses gilt rings um die Sonne, daher ist die Sonne von einer Hohlkugel von Farben, von ihrem eigenen Widerschein umgeben. Der Regenbogen ist ein Ring um die Sonne von unendlichen Positionen der Sonnenbilder in der Finsterniſs.

Farben und Planeten.

349. Jedes Verdichten des Aethers durch das Licht ist mithin Production der Farbe, und umgekehrt, jedes Produciren der Farbe ist ein Verdichten des Aethers.

Die Gesetze der Färbung gehen also denen der Materiewerdung parallel, oder vielmehr sind dieselben.

Die Planeten sind also nach den Gesetzen des Lichts, die es in den Farben ausübt, producirt.

350. Es gibt so viele Weltkörperproductionen, als es Farbenproductionen gibt, also vier.

351. Die Sonne ist die Verleiblichung des Rothen oder des Feuers, die Planeten der drei irdischen Farben. Die Kometen gehören dem Reiche der Finsterniſs an.

352. Die Planeten sind nur abgespiegelte Sonnen in der Finsterniſs; sie sind ursprünglich Farbenhohlkugeln gewesen, dann Farbenbahnringe (solare Regenbogen), dann Farbenscheiben geworden.

Die Planeten sind geronnene Farben, denn sie sind geronnenes Licht.

Digitized by Google

In derjenigen Entfernung von der Sonne, wo das Licht anfängt, sich zu trüben, wo es, im newtonischen Sinne zu reden, anfängt, sich zu brechen, da entstehet Planetenmasse. Die Planetenmasse gerinnt also rings um die Sonne zusammen, wie ein Regenbogen.

353. Diese planetaren Farbenbogen verhalten sich zur Sonne, wie die drei irdischen Farben zu der kosmischen, oder wie die drei irdischen Elemente zum Feuer.

354. Es müssen also drei Planetenproductionen um die Sonne sich gebildet haben, weil das Licht sich in drei Momenten verdichtet, materialisirt hat.

Zur ersten Production gehören Merkur, Venus. Erde, Mars, Vesta, Juno, Ceres und Pallas. Sie sind die Beifarbe der Sonne, des Roth; das Erdige überwiegt in ihnen.

Zur dritten, entferntesten Production gehört der Uranus, er ist das Blau, in dem die Luft überwiegt. Die Kometen sind nichts als Luft.

Zur zweiten Production gehören Jupiter und Saturn, das Wasser regirt sie und wogt selbst uns sichtbar auf ihnen.

355. Die Production der Erdplaneten ist in so viele zersplittert wegen der Nachbarschaft der Sonne, wegen der Energie der Lichtstralen. Die Planetenringe haben sich hintereinander geschuppt, wie Wolken durch elektrische Pausen, schneller wiederholten sich aber diese in der Nähe der Sonne.

Digitized by Google

b.

Wärme.

356. Indem der Aether in Spannung geräth, oder leuchtet, geräth er in Bewegung, diese Bewegung des Aethers ist aber **Wärme**.

357. Das Licht reizt, indem es durch die Materie dringt, diese zu eigener Polarisirung an, so daſs sie das Aetherische in sich spannt, und dadurch mitleuchtet. Durch dieses Mitleuchten der Körper wird das Aetherische auch in Bewegung gesetzt, mithin durch die Einwirkung des Lichtes auf die Materie Wärme erzeugt.

358. Das Licht bewegt nie die Materie selbst unmittelbar, sondern nur das Aetherische in ihr. Durch diese Bewegung des Aethers wird er von der Materie getrennt, und diese Trennung erscheint als **freie** Wärme.

359. Die Wärme ist nicht selbst Materie, so wenig als das Licht, sondern sie ist nur der Bewegungsact der Urmaterie, der Formungsact derselben. Es liegt der Wärme freilich ein materiales **Substrat** unter, so wie dem Lichte, aber dieses Substrat wärmt und leuchtet nicht, sondern nur die Bewegung des Substrats wärmt, und nur die Spannung des Substrats leuchtet.

Es gibt keinen Wärmestoff; der Stickstoff ist der Wärmestoff, so wie der Sauerstoff der Lichtstoff genannt werden kann.

Digitized by Google

360. Die Wärme ist der reale Raum; in ihr sind alle Formen aufgelöst, wie in der Schwere alle Materialität, und im Lichte alle Activität, alle Polarität aufgelöst ist. Die Wärme ist die Formlosigkeit, die Allform.

361. Die irdischen Elemente sind, als Aethererstarrungen auch erstarrtes Feuer, zerfallenes, und darum erstarrt, fixirt. Das Feuer ist die Combination aller Elemente.

Bei jeder Veränderung eines Elementes ist eine Aenderung ihres Feuers, überhaupt ihrer drei kosmischen Seelen, der Schwere, des Lichts und der Wärme. Ohne Gewichts-, Lichts- (Farb-) und Temperaturänderung ist keine Aenderung in der Materie denkbar, denn diese drei sind das vollendete Feuer.

Es ändert sich an der Materie gar nichts als das Feuer. Denn alle Qualitäten der Materie sind nur Feuerqualitäten.

362. Das Licht entwickelt die Wärme aus der Materie durch Absonderung der fixirten Pole von der Substanz, wodurch diese wieder in Aether übergeht.

363. Das Wärmeentwickeln eines Körpers ist nicht ein Herausdrücken eines in ihm steckenden Stoffes, der ihm fremd ist, sondern ein Aufgehen der Materie selbst in Wärme. Die Materie entwickelt nicht, gibt nicht Wärme, sondern **wird** Wärme.

364. Der Verlust, den ein Körper erleidet durch Wärmeausstralen, ist so gering, als der Aether dünn ist, also unendlich klein, da der Aether

unendlich leicht ist. Vom Verlust der Materie kann, indem sie heiſs ist, nicht geredet werden, obschon ein wahrer Verlust vorhanden ist philosophisch betrachtet, der aber so wenig in Betrachtung kommen kann, als das Gewicht des Aethers.

Das Schmelzen der Körper ist ein Vermindern der Fixation ihrer Pole, das Verfliegen noch mehr, also eine Annäherung zur Indifferenz, Pollosigkeit des Aethers.

Die Wärme ist der wirkliche Uebergang der Materie in Aether; das Licht ist nur das Bewirkende dieses Uebergangs.

365. Wie die Wärme ursprünglich erregt wird, so muſs sie immer erregt werden; zwei Ursachen von einer Wirkung sind unmöglich.

Die Wärmeerregung durch Oxydation geschieht auf dieselbe Weise, wie die durch das Licht.

Die Erzeugung der Wärme durch chemische Processe gründet sich auf dasselbe Princip.

Endlich auch die Wärmeerzeugung durch Compression und das blose R e i b e n ist ganz gleich der durch das Licht, Alles sind nur polare, keineswegs mechanische Einwirkungen auf die Materie, wodurch die Fixirung der Pole geändert wird.

366. Es ist nicht Cohäsionsveränderung, welche das Reiben mechanisch bewirkt, sondern ein rein dynamischer Act. Das Wesen des Reibens besteht in dem immer erneuerten Polwechsel.

367. Die Wärme ist der Uebergang des Lichts

Digitized by Google

zur Finsterniſs, denn sie ist indifferenter Aether, nur bewegt.

Die Farben sind also auch ein Kampf des Lichts mit der Wärme, und aus diesem Kampfe geht die schönste, höchste Farbe hervor, das Roth des Feuers.

Im Feuer ist der Streit zwischen Licht und Finsterniſs aufs höchste gestiegen, daher der Aether auch am meisten bewegt, heiſs. Die Indifferenz wird Meister, die lebendige Spannung erschlafft, das Feuer erlöscht, endlich hört auch die Bewegung auf, es ist kalt und finster.

368. Auch in der Materie wirken sich Licht und Wärme entgegen. Das Licht desoxydirt, die Wärme oxydirt. Wenn Licht zu oxydiren scheint, so ist es nur durch Hervorrufung der Wärme.

369. Für die Materie ist die Wärme Expansionsfunction. Jeder Körper hat einen bestimmten Grad von Expansion, daher eine bestimmte Fixirung des Aethers, dieser Aether ist latente Wärme.

370. Die Wärme wirkt sphärisch in die Materie nach allen Seiten, nicht nach der Linie wie das Licht.

Die Fortpflanzung der Wärme kann nur langsam geschehen, weil sie keine polare Action, sondern nur Folge einer solchen ist.

Die Wärme durchdringt aber die Körper doch nicht mechanisch, sondern dynamisch wie das Licht, aber ohne sie zu zersetzen, wie das Licht thut.

371. Die Wärme verhält sich als identischer Aether zu der Materie als zu einem Polaren. Dieses Verhältniſs gibt den Leitungsproceſs. Das

Digitized by Google

Licht aber ist selbst polar, und zerreiſst die Materie, indem es durch sie hindurch geht. Das Wärmeleiten ist ein polarer Proceſs.

372. Durch die Wärme werden die Materien nicht unmittelbar verändert auſser der Cohäsion.

373. Bei jedem Zersetzungsprocesse, bei jedem Lichtprocesse muſs Wärme hervortreten, aber nicht bei jedem Wärmeprocesse auch Licht.

374. Die dichtesten Materien müssen die Wärme am meisten leiten. Es kann daher nur das gestaltete Element Wärmeleiter haben. Die beiden dünnen, beweglichen Elemente können keine Leiter sein, weil sie mit der Wärme nur als Minimum in Conflict kommen.

Formlosigkeit ist der Charakter der Wärmeisolataren, Gestalt der der Leiter, abgesehen von aller übrigen Qualität.

Feste Körper, welche leicht in den formlosen Zustand übergehen, sind Isolatoren.

Die dichtesten Körper unter den festen müssen die besten Leiter sein. Auf die Natur der Bestandtheile kann erst in der Folge Rücksicht genommen werden.

375. Das Leiten der Wärme ist ein Forterregen von einem widerstrebenden Theil zum andern. Die Erden sind die besten Leiter (als Metalle).

Materien, welche Abbilder der Wärme sind, leiten sie nicht; sie sind selbst Wärme, so die Luft. Nur das Heterogene leitet.

Die Wärme verbreitet sich in der Luft nur

Digitized by Google

durch Fortbewegen der Lufttheilchen. Die Luft ist ein Isolator.

Das Wasser steht in der Mitte zwischen Luft und Erde.

376. Auch in Hinsicht auf das Leiten ist das Licht der Wärme entgegengesetzt. Das Licht wird von denjenigen Körpern geleitet, die die Wärme isoliren, und von denen isolirt, nicht durchgelassen oder verschluckt, die die Wärme leiten. Die Luft leitet das Licht, isolirt die Wärme, das Metall, die Erde leitet die Wärme, isolirt das Licht, das Wasser verhält sich als eine mittlere Fixation gegen beide gleich, doch gegen das Licht leitender, weil es desoxydabel ist.

Das Leiten des Lichtes ist zugleich ein Desoxydationsproceſs, oder ein Verwandeln der Materie in Lichtstoff. Durch Lichtleiten werden die Körper chemisch zerlegt, und zerfallen endlich in ihre Principien, so am Ende alles Glas und jeder Krystall.

Wie der Lichtleitungsproceſs ein Desoxydationsproceſs genannt werden kann, so kann er auch ein Farberzeugungsprozeſs heiſsen. Das Leiten ist ein Trüben des Lichts, ein Färben, das Desoxydiren ist ein Lösen der materialen Fesseln, ein Erheben zur Farbe.

Die Wärme sucht die Materie in ungespannten Aether auszudehnen, also azotisch zu machen. Sie nimmt der Materie das Azot, und läſst ihr das Zoot, daher ist der Wärmungsproceſs ein Desazotisirungsproceſs, oder ein Oxydationsproceſs. Oxydiren und Wärmen sind eins. Durch die Wärme verliert das Metall sein Azot, Phlogiston, und wird zum Kalk.

Digitized by Google

2.

L u f t.

Entelechie derselben — Electrismus.

(Die Substanz und die Form der Luft ist schon charakterisirt.)

377. Die Luft ist als leiseste Combination der beiden Urstoffe und als Totalität im Gegensatze mit den beiden andern Elementen, als festen und nur partialen Combustionen.

In diesem Gegensatze macht die Luft die Anfoderung an die einfachen Elemente, sich zu zerlegen, diese aber an sie, sich zu combiniren, fester zu verbrennen.

378. Dieser Gegensatz ist ein Gegensatz von Peripherie und Centrum, wie der Urgegensatz, durch den Planeten und Sonne sich abgesondert haben.

379. Die Spannung der Luft mit den andern Elementen heiſst *Electrismus*.

Der centropherische Gegensatz zwischen Sonne und Planet, zwischen Licht und Farbe elementarisch dargestellt ist Electrismus.

380. Sonne und Planet verhalten sich wirklich elektrisch zu einander, und durch ihren Wechsel der elektrischen Pole ist der Umlauf gesetzt.

Auch die Farben sind nur elektrische Productionen.

Digitized by Google

Das Licht selbst ist eine elektrische Spannung des Aethers.

Gott als Dyas ist Electrismus.

381. Der Electrismus ist eine Action der Gränze, also der Kugelfläche.

Der Electrismus ist mithin nur Flächenfunction ohne alle Linie.

Er haftet nur auf der Oberfläche der Körper, und dringt nicht in die Dicke. Er ist nur die Spannung der Oberflächen der Körper gegen einander.

382. Die Luft ist die Peripherie, die Gränze der Erde.

Der Electrismus ist nur in der Luftschicht, welche die Erde berührt, thätig.

383. Der Electrismus als Luftentelechie ist irdische Wärme. Sie wird daher auch von starren, linearen Körpern geleitet, von den andern isolirt.

Das Isoliren des Electrismus fällt mit der Formlosigkeit zusammen, oder mit der Combustibilität, die sich sogleich in Luft auflöst.

384. Indem der Electrismus Spannung der Luft mit den einfachen Elementen ist, ist er auch Spannung der Luftprincipien selbst.

Der Electrismus ist Duplicität, geheftet an die beiden Luftprincipien. Licht- und Aetherspannung, also Feuerspannung an den beiden Lichtstoffen wiederholt, ist Electrismus.

Der Electrismus existirt unter zwei Formen, als Lichtstoff- und als Schwerestoffelectrismus. Man nennt diese zwei Zustände + E. und — E, vielleicht mit Unrecht.

Digitized by Google

385. Das + E ist das energischere, in sich selbst active, polare; es ist der Lichtelectrismus dargestellt im Sauerstoffe.

Das — E ist das indifferente, träge, usiale oder schwere.

Das — E verhält sich zu + E nicht wie — zu +, sondern wie Indifferentes zu Differentem, wie o zu + —, also auch wie Planet zur Sonne, wie Peripherie zu Centrum. Die Sonne ist + E, der Planet — E.

386. Diese elektrischen Zustände müssen in der Luft immer wechseln, je nachdem von auſsen die geringste Einwirkung geschieht. In diesem Wechsel der elektrischen Pole besteht die Luft. Wechselten sie nicht, so wäre die Luft ein festes Element. Die Erde ist eine Luft mit f i x e r Elektricität.

387. Die Duplicität der Luftprincipien wird erhöht durch jede polarisirende Action von Auſsen.

Daher vorzüglich durch die Erdoberfläche, die aus den zwei polaren Elementen, der zerriſsnen Luft besteht.

Wäre keine Erdoberfläche, wäre blos Luft vorhanden, so wäre kein elektrischer Wechsel der Pole.

Die Erdoberfläche selbst bringt aber keinen Polwechsel in der Luft hervor, wenn sie sich immer gleich bleibt; sie wird aber möglich durch das Licht, durch die Erwärmung und durch chemische Processe.

388. Die Luft wechselt auch die Elektricitäten,

indem sie sich über die Erde hinbewegt. Dieses Hinbewegen ist ein Berühren verschieden polarisirter Erdstriche. Jeder Berg, jedes Thal, jeder Fluſs, jede Wiese ist anders polarisirt, von jedem nimmt die Luft eine andere Elektricität an; durch diesen unaufhörlichen Wechsel des Austauschens der Pole wird die Thätigkeit derselben so erhöht, daſs der Electrismus endlich offen hervortritt.

Gleicher Bedeutung ist das Reiben. Das Reiben ist im Kleinen, was das Hinstreichen der Luft über die Erde ist.

Wäre die Erde ganz eben, und bestände aus einerlei Materie, so würde die Luft durch die Bewegung nicht elektrisch.

389. Aller irdischer Electrismus wird durch ein dem Reiben analoges Polwechseln hervorgerufen. Durch das Licht wird nichts anders in die Luft gesetzt, als durch das Reiben, und durch beide auf gleiche, dynamische Weise.

390. Die durch den Electrismus aufs höchste polarisirten Luftstoffe müssen sich verbinden, und dieses Verbinden ist der Verbrennungsproceſs.

Das Ende der elektrischen Spannung ist Verbrennung der Luft.

Es verbrennen aber nur die beiden Urstoffe; die beiden Luftbestandtheile müssen daher durch den Electrismus bis auf ihr letztes Extrem getrie-

Digitized by Google

ben worden sein, bis auf den vollendetsten Licht-
stoff und Schwerestoff.

391. Die innige Verbindung dieser beiden Stoffe mit dem Uebergewichte des polaren (elektrischen) Stoffes, das Product dieser Luftverbrennung ist das Wasser.

Das Ende der elektrischen Luftspannung ist Regen.

Aller Regen ist die erloschene Entelechie der Luft. Im Wasser söhnen sich die beiden feindlichen Principien aus.

392. Wasser begleitet jeden Verbrennungsproceſs. Nur das Wasser der Luft (*Oxygen*) ist eigentlich das verbrennende Princip.

Durch den Electrismus wird die Luft in die zwei untern Elemente getrennt, in Sauerstoff- und Stickstoffelement; diese verbinden sich, und fallen als Wasser nieder.

Jede Verbrennung hat das Bestreben, Wasser hervorzubringen, denn das Wasser ist ja nur das elementarisirte Sauerstoffgas.

Digitized by Google

3.

Wasser.

Entelechie desselben — Auflösung.

(Die *Ousia* des Wassers ist bei der allgemeinen Betrachtung der Elemente abgehandelt worden, ebenso die Form.)

393. Die Entelechie des Wassers ist nothwendig dem Verbrennungsprocesse homolog, weil das Wasser der elementarische Sauerstoff ist.

Gemäſs seiner Entelechie sucht das Wasser die beiden andern Elemente in Wasser zu verwandeln, ihnen seine Form zu geben, sie zu fluidisiren. Dieses geschieht in der Luft, indem sie als Regen herunter fällt; aber auch auf die Erde übt das Wasser dieselbe Action aus.

394. Die Entelechie des Wassers ist der Auflösungsproceſs, er geht vorzugsweise auf das Feste, denn das feste Element ist der ergänzende Factor des Wassers.

Das Auflösen ist ein Setzen des Festen unter der innern polaren Form, als ein innerlich Polares, dessen Pole sich aber noch nicht getrennt haben, unter der Form der irdischen Aetherspannung, des irdischen Lichts.

Alle feste Bildung ist aus dem Wasser gekom-

Digitized by Google

men, wie das Wasser aus der Luft, es muſs auch alle neue Bildung wieder aus dem Wasser kommen, durch Fluidisirung, Auflockerung der Pole.

395. Durch die Auflösung werden die festen Materien wieder auf ihren Urzustand zurückgeführt, und sind nun fähig, wieder neue Fixationen anzunehmen.

Der Auflösungsproceſs ist ein Wasserwerdungsproceſs, nicht durch Bindung sondern durch Lösung der Fixation, ein Auflösen im strengsten Sinne.

396. Es ist kein Auflösungsproceſs denkbar ohne Oxydation. Der aufgelöste Körper wird in die Bedeutung des Sauerstoffs aufgenommen.

Keine Auflösung geht vor sich ohne Sauerstoff, so wie keine Verbrennung möglich ist ohne Wasser.

397. Der auflösende Charakter des Wassers ist gegründet auf die Duplicität seiner Bestandtheile, des Sauerstoffs und Wasserstoffs.

Bei jeder Auflösung kommen die beiden Wasserprincipien mit einander in Spannung, wie bei der Elektricität die beiden Luftprincipien.

Diese Spannung wird gesetzt durch das *Solvendum*, denn jedes *Solvendum* ist gegen das Wasser polar.

398. Bei jeder Auflösung erhöht sich der Sauerstoff in seinem Pole, und der Wasserstoff desgleichen. Ist die Auflösung sehr heterogen, so trennen sie sich, das Wasser wird gesetzt.

Beim reinen Auflösungsproceſs bleibt es blos bei der Spannung; bildet sich wirklich jedes Was-

Digitized by Google

serprincip selbstständig aus, so entsteht Chemismus, wovon in der Folge.

Der Auflösungsproceſs läſst sich charakterisiren, als Ausgleichung des Spannungsprocesses zwischen dem *Solvendum* und dem *Solvens*, und zwischen den beiden Principien des letzten, (wobei es also nicht zur Trennung kömmt.) Wie der Electrismus endlich in den Verbrennungsproceſs ausschlägt, so der Auflösungsproceſs in den chemischen.

399. Die Auflösung ist dem Electrismus dem Wesen nach gleich. Auflösung ist eine elektrische Spannung zwischen Sauerstoff und Wasserstoff, Electrismus ist ein Auflösungsproceſs zwischen Sauerstoff- und Stickstoffgas, ein Spannungsproceſs bei dem Gleichgewichte der Principien, jener aber bei überwiegendem Lichtprincip.

Luft und Wasser sind in beständiger Spannung gegen einander, daher die beständige Ausdünstung und die Wolken.

400. Das Luftwerden des Wassers ist nicht ein bloses mechanisches Ausdehnen des Wassers zu Luft, sondern es erhält chemische Charaktere durch die polare Einwirkung der Luft auf das Wasser — das Wasser wird wahrhaft in Luft verwandelt.

Durch diese Verwandlung wird der Sauerstoff des Wassers (die Wassersäure) Sauerstoffgas, der Wasserstoff Stickgas. Die Elektricität zerlegt auch wieder das Wasser in Luft, wie sie diese zu Wasser combinirt, wenn sie die Spaltung aufs Höchste getrieben hat.

Digitized by Google

Es wird hiemit nicht geläugnet, daſs auch Waſſerdünste als solche in der Luft blos durch die Einwirkung der Wärme sein können.

4.

Erde.

a.

Ousia derselben.

401. Das Erdelement ist die höchste Verbranntheit in der Schöpfung, die höchste Fixation des Aethers.

Die Erde ist der Aether im Materialen als Centrum dargestellt, oder die Aufhebung aller polaren Entzweiung im Irdischen, ungeachtet der Oxydation.

Die Erde ist die leibliche Schwere, die *Ousia* der Elemente, Gott als ganz einfache Position ohne Heraustretung aus sich selbst, das o, die irdische Monas.

Die Erde ist mithin das schwerste Element, ist das dichteste, und ist das, welches den Mittelpunct des Planeten, und jedes Planeten einnehmen muſs.

402. In der Mitte des Erdplaneten ist nur Erde und nichts anders; die Mitte ist nicht hohl, hat nicht etwa gar Feuer in sich, das man als Centralfeuer ersonnen hat, enthält nicht Luft, und die Geogenie wird zeigen, daſs auch kein Metall im Innern der Erde enthalten sein könne.

Digitized by Google

403. In der Luft sind beide materiale Principien nur mit einander gemengt, im Wasser sind sie gemischt, in der Erde aber sind sie identificirt. Zum Ueberflusse bemerke ich hier, daſs man nicht denke, es seien in der Luft wirklich zweierlei Substanzen, wovon eine constant Stickgas, die andere constant Sauerstoffgas ist, gemengt, sondern es sei die Luft durchaus nur eine Substanz mit einer gewissen Fixirung der Pole, gleichsam mit einer gewissen Quantität polarer Action, die mit einer gewissen Quantität von Substanz verbunden ist. Wenn diese polare Action an einem Theile dieser Substanz concentrirt wird, so erscheint diese Luftsubstanz als Sauerstoffgas, die übrig gebliebene Substanz, welche ganz dieselbe ist, erscheint aber polaritätslos, und heiſst Stickgas. So ist es vom Wasser und von der Erde zu verstehen. Die Erde ist eine Substanz, in der die dyadische Action beinah ganz verschwunden ist, daher ist sie ganz abgestorben, reagirt azotisch, und nur an einem kleinen Theil ihrer Substanz läſst sich das Sauerstoffige erkennen.

404. Was man Bestandtheile der Körper nennt, ist nur ein bestimmter Grad von Fixirung, und weiter nichts. Wird in einem begränzten Körper die Fixirung erhöht, so kann es nur geschehen, indem sich die Begeistung weniger Masse wählt, und dann fällt die andere entgeistet aus, und heiſst, der Erscheinung nach so aufgefaſst, der andere Bestandtheil.

405. Die Erde ist für die andern Elemente, was die Sonne für die Planeten ist, die Basis, das

Digitized by Google

Centrum, sowohl das mathematische als auch das dynamische.

Daſs das Erdelement diese Rolle hat, beweist nicht nur sein Charakter, die *Ousia*, sondern auch sein Volumen. Das Erdelement beträgt am meisten an Masse, und ist um soviel schwerer, als die Sonne schwerer ist, als die Planeten, das Wasser ist nur eine Haut um das Erdelement, die Luft aber ist nur der Ausdruck der Gränze desselben.

406. Aus der Erde evolvirt sich daher alles, was noch auf dem Planeten vorkömmt, das Wasser und die Luft sind nur die Gehülfen der Erzeugung. Es evolvirt sich das Erdige im Wasser durch die Luft.

Da mit der Erde die Schöpfung beschlossen ist, so können die festen Materien, welche sich etwa auſser der Erde auf dem Planeten finden, nicht Producte der ersten Schöpfung sein, sondern nur Entwicklungen des erschaffenen und kosmisch vollendeten Planeten.

b.

Form der Erde — Krystallisationstheorie.

(Die Entelechie der Erde folgt in der Geogenie.)

407. Die Erde als materiale Schwere ist fest. Sie ist aber aus dem Flüssigen entstanden, mithin durch einen Cohäsionsproceſs; man nennt ihn Krystallisationsproceſs.

Digitized by Google

Der Kryſtalliſationsproceſs iſt ganz gleich dem Fixirungsproceſs des Aethers. Wie das Licht an irgend einer Stelle im Weltraume einen Centralpunct, einen Kometenkern ſchafft, um den herum ſich immer mehr Aethermaſſe ſammelt und endlich feſt gerinnt, ſo ruft der Kryſtalliſationsproceſs im Waſſer eine Stelle, einen Punct, einen Kern hervor, in dem Centralkräfte rege werden, die die fixirbare Maſſe anziehen und zu einem Kryſtall geſtalten. Kryſtalliſationsproceſs iſt Fixirungsproceſs, und mit dieſem Funde iſt auch die Kryſtalliſationstheorie gegeben.

408. Der Kryſtalliſationsproceſs iſt ein Polariſirungsproceſs, und zwar von einem Centrum aus, oder eigentlich der Punct, von dem der Polariſirungsproceſs in einer fixirbaren (kryſtalliſationsfertigen) Flüſſigkeit ausgeht, wird ein Centralpunct, ein Mittelpunct, und zwar der Mittelpunct des Kryſtalls.

409. Der Polariſirungsproceſs in der Flüſſigkeit entſteht nicht abſolut, ſo wenig als das Licht an einer beliebigen Stelle den Aether concentriren, kryſtalliſiren kann, ſondern durch eine äuſsre Determination. Dieſe iſt ein Stäubchen, eine vorragende Spitze in dem Gefäſse oder in der Erdhöhle, in der die Kryſtalle entſtehen, oder ein andrer ſchon entſtandener Kryſtall. Nie fängt der Kryſtall in der Mitte der Flüſſigkeit an, ſondern nur an den Wänden oder an der Oberfläche.

Der Polariſirungspunct, oder der Kryſtalliſationspunct iſt gegeben, dieſer iſt aber polar gegen die Flüſſigkeit, er wirkt daher polariſirend auf ſie

und dadurch geht auch Wasser mit in den Krystall über — Krystallisationswasser.

410. Dieses Polarisiren der Flüssigkeit geht nach allen Seiten, denn jeder polare Punct ist ringsum polar. Es wird also ein sphärischer Theil der Flüssigkeit rings um den Punct polarisirt.

Die fixirbaren Theile werden ringsum angezogen, und sammeln sich von allen Seiten um den Punct. Denn ging die Polarisirung nicht durch die ganze Masse, sondern nur nach einzelnen Linien, so müſste ja der Krystall zackig werden.

411. Auf diese Weise würde der Krystall eine Kugel werden, indem sich die fixirbaren Theilchen in lauter Puncten breiartig aneinander legen.

Dieses ist unmöglich: denn jeder polare Proceſs wirkt nicht in Continuität, so daſs das eine Ende der Linie rein positiv, das andere aber rein negativ wäre, sondern jede polare Linie ist eine Unendlichkeit von Polen, wo aber an dem einen Ende nur die Positivität, am andern die Negativität überwiegt; eine solche Linie ist z. B. diese + — + — + — + — + —, welche mit + anfängt und mit — endet, daher dort im Uebergewichte +, hier aber — und doch überall beides ist.

412. Durch diese Unendlichkeit des Polwechsels ordnen sich die fixirbaren, und durch die Polarisirung fixirten Theilchen hintereinander, indem sie sich bis ins unendlich Kleine von einander absondern; diese hintereinander polarisirten Theile sind mit der polarisirenden Linie parallele Blättchen, weil ja der Act nach allen Seiten wirkt.

Jeder Krystall muſs demnach aus Blättchen bestehen, keiner hat eine breiartige Structur. Auf diesen polaren Blättchenbau gründet sich die von *Bergmann* und von den Diamantklofern begründete Krystallographie.

Es kann mithin kein Krystall als Kugel anschieſsen, denn die polaren Linien sind ja nicht gebogen, sondern grad. Nur das Wasser ist kuglicht, weil in ihm keine ſixen Pollinien sind.

413. In dem Krystall entsteht eine Hauptrichtung der Polarisirung, die bewirkt wird durch den Anschuſspunct. Sie gibt die Lage des Krystalls, und ihre Energie gibt die Länge.

Diese Hauptlinie besteht aus zwei auseinander weichenden Polen, und diese determiniren die beiden Enden des Krystalls, welche sich immer gleich sind, woſern dem Krystall kein mechanisches Hinderniſs in Weg tritt.

In aufsitzenden Krystallen ist nur ein Pol nach einer Richtung weggewichen. Wahrhaft aufsitzende, nicht blos aufliegende Krystalle sind nur halbe Krystalle.

414. Von jedem auseinander weichenden Pole gehen unter, nach den ſigirbaren Massen verschiedenen, Winkeln Polarisirungslinien aus, die sich, (wie elliptische Radien an der Peripherie) an den Seiten des jungen Krystalls begegnen, und diese sind es, welche die Lage der Blättchen bestimmen.

415. Die Hauptlinie zwischen den beiden auseinander weichenden Polen nenne ich die Centrallinie oder die *Polachse* des Krystalls, die Win-

kellinien, welche die Lage der Blättchen bestimmen, nenne ich Polradien.

Die Polradien bestimmen den Kern des Krystalls, sind daher Kernlinien; die Polachse bestimmt das Ganze des Krystalls, sie ist Krystalllinie, Centrallinie.

416. Der Kern entsteht nicht vor dem Krystall, denn es ist ja unmöglich, daſs die Polradien entstehen ohne Polachse.

Anmerk. Ohne Kupfer und ohne mündliche Erklärung bin ich nicht im Stande, die Sache deutlicher zu machen. Wer aber dem Wesen dieser Theorie näher kommen will, den verweise ich auf *Gehlens* Journal der Physik etc., wo ich nächstens diese Theorie durch Kupfer erläutern werde.

417. Es gibt keine Decrescenzen in der Krystallgenesis, sie sind nur ein mathematischer Ausdruck für die Form des Krystalls, was weiter geht ist Atomistik.

418. Die Zahl der möglichen oder wirklichen Kerne ist eine bestimmte, und auch die Form derselben. Sie sind begründet durch die Theorie der Kugel und der Polarität; da aber auch dieses ohne Kupfer nicht begreiflich zu machen ist, so wird es übergangen.

419. Der Grundkern ist das Hexaeder als doppeltes Tetraeder.

Zu diesem ist in allen Krystallen die Anlage gemacht. Wenn der Kern kein solches Hexaeder wird, so läſst sich die Abweichung bestimmt aus dem Hexaeder nachweisen.

Digitized by Google

420. Es gibt keinen prismatischen Kern. Die Rhomboiden-, Säulen- und Parallelopipedon-Kerne sind nur mechanische Erscheinungen, Vorspiegelungen, wie die Decrescenzen. Sie widersprechen der Krystallgenesis. Die sechsseitige Kernsäule besteht sogar mechanisch aus andern Körpern.

421. Das Tetraeder ist auch nur ein mechanischer Kern, kein krystallogenetischer. Zum Wesen eines Kerns gehören zwei Tetraeder.

Alle diese Kerne sind nur willkürlich so gedacht. Jeder geometrische Körper läſst sich als mehrere Figuren nehmen, welche man aber davon nehmen muſs, muſs in der Naturphilosophie ausgemittelt werden.

422. Das Rhomboidaldodekaeder ist ein sehr verwickelter Kern, und läſst sich nicht leicht construiren. Er allein hat mir Mühe gemacht. Er scheint das Product mehrerer Polachsen zu sein.

423. Der Krystall kann nicht mit dem Kerne anfangen, und dann erst zum vollendeten Krystall fortwachsen, oder gar a b w a c h s e n, weil er nur Krystall wird im Conflicte der linearen und sphärischen Action. So wenig als die Sonne ohne Planet, oder dieser ohne jene producirt werden kann, so wenig kann ein Kern ohne die sogenannte Schale bestehen.

Der Kern wird in der That determinirt durch die Schale des Krystalls, nehmlich durch die Polachse. Aber auch umgekehrt wird die Schale determinirt durch den Kern, durch die Polradien. Ein Kern allein hieſse ein Kreiscentrum ohne Umring.

Digitized by Google

Daher haben mikrokosmische Krystalle schon dieselbe vollendete Form, wie die gröſsten.

424. Wenn der Krystall sich vergröſsert, so legen sich ringsum Schichten an, er wird von einer Haut überzogen, aber die Theilchen dieser Haut erhalten auf jeder Fläche eine andere Richtung, entsprechend den polarisirenden Linien.

Ein Krystall ist ein ganzer Weltkörper, er wird durch Centralkräfte determinirt, welche Centralkräfte aber geweckt und geleitet werden durch entzweiende Kräfte, durch Lichtkräfte. Ueberall treffen wir dieselben Gesetze der Figirung des Aethers, im Kleinen wie im Groſsen.

425. Jede feste Materie, also das Erdige überhaupt ist krystallisirt im Kleinen sowohl als im Groſsen. Es kann kein Stäubchen geben, das nicht krystallisirt, nicht nach Central- und Polarkräften geordnet wäre. Jeder Krystall ist darum, und besonders wegen der Unendlichkeit der untergeordneten Pole, ins unendlich Kleine wieder krystallisirt, oder er besteht aus unendlich vielen Krystallen. Jedes Blättchen, oder jedes Theilchen des Krystallblättchens besteht wieder aus Krystallen.

Dieses sind die I n t e g r a l t h e i l e, eigentlich Integralformen des Krystalls. Wahrscheinlich sind sie alle Hexaeder.

A n m e r k. Dieses ist die erste Krystallisationstheorie, und nach meiner Ueberzeugung in der Anlage die wahre.

Digitized by Google

Werth der Krystallographie.

426. Man hat die Krystallographie auch zum Eintheilungsprincip der Mineralogie gemacht, allein mit demselben Versehen, wie bei der Chemie. Wie diese durch eine unbegreifliche Hartnäckigkeit die ähnlichsten Edelsteine zerrissen, wie sie sogar den Demant zu den Steinkohlen gesetzt hat, von den mehr schwankenden Schörlen, Granaten u. a. nicht zu reden, so müſste die krystallographische Mineralogie die widersprechendsten Dinge zusammenbringen, und die ähnlichsten trennen, wenn sie consequent bleiben wollte. Zum Glück hat sie es noch nicht gewagt, so consequent zu sein, wie die chemische Mineralogie, und darum ist noch einige Ordnung in dem krystallographischen System. Es kömmt daher, daſs der Entwerfer mehr ist, als bloser Krystallbrecher. Jede Wissenschaft, die von einem Menschen entworfen wird, der nur einerlei ist, muſs schlecht und lächerlich werden. Darum ist die deutsche Mineralogie die allseitigste, weil ihr Schöpfer mehr als nur ein Kennzeichen wissenschaftlich anzuwenden weiſs.

427. Man sagt, wie man meint, mit vielem Grunde, das Innere richte sich nach dem Aeuſsern und wenn übereinstimmende Bestandtheile sind, so seien auch übereinstimmende Formen, und sind diese, so seien es auch jene. Allein es ist ein fal-

scher Satz, der besonders in der Naturgeschichte unsäglichen Schaden angerichtet hat. In der Mineralogie hat man handgreiflich bemerkt, daſs die Krystallform nicht mit den Bestandtheilen übereinkomme, und dennoch glaubte man, diese Uebereinstimmung in den Kerngestalten finden zu können. Allein so unwesentlich die äuſsere Form (die wirklich ideenlose Form, ohne Rücksicht auf ihre Genesis) ist, so unwesentlich ist der ideenlose Kern, und er wird sogar oft willkürlich durch den versteckten Durchgang der Blätter. Die Erfahrung hats gelehrt.

Die Wissenschaft beweists.

428. Es kann jede Position der Materie, jedes Element z. B., eine ganze Reihe von Formen in sich wiederholen, und doch ist allen nur ein Princip zur Gestalt gegeben, folglich durchlaufen alle die Reihe eines Gestaltungsprincips. In jeder Materienstuffe können daher dieselben Formen vorkommen, und wenn sie abweichen, so ist es nicht specifisch, sondern durch ein Mehr oder Weniger.

Die Form ist ja nicht die Position der Materie, nicht die *Ousia*, sondern nur die in einem kleinern Cirkel wiederholt gesetzte *Ousia*. Die *Ousia* ist das Wesen des Unterschieds, die Form aber gibt nur die Unterschiede der *Ousia*.

429. Die Mineralien nach der Krystallotomie eintheilen, ist dasselbe Verfahren, wie wenn man die Pflanzen nach der Blume eintheilt; das Gras wird neben den Baum gestellt. Es gibt Pflanzenabtheilungen, welche durch ein anderes Princip,

Digitized by Google

als die Blume determinirt sind, und die die ganze Reihe der Blumenmetamorphose, von der incompleten an bis zur vielblätterigen durchlaufen, und doch in eine Abtheilung gehören; so gibt es Mineralabtheilungen, die durch ihre *Ousia* gemacht sind, und die auch die ganze Reihe der Krystallformen durchlaufen, und selbst der Kerne und Integralformen.

Auch die Zoologie hat das nämliche Verfahren zu befolgen, wenn sie weiter kommen will. Die vergleichende Anatomie zum Princip der Zoologie machen, ist das Verkehrteste, was ein Mensch beginnen kann. In einer Thierabtheilung kann ein inneres Organ wieder alle Stuffen der Ausbildung durchlaufen, und dennoch gehört jedes dieser Thiere zu derselben Sippschaft.

430. Doch ist als Nothbedarf die krystallotomische Anordnung besser als die chemische, die nicht besser ist, als wenn man die Pflanzen nach ihren öligen, harzigen, mehligen, scharfen etc. Bestandtheilen systematisiren wollte. Für die *Materia medica* ist dieses an der Stelle, und ihr wesentlich, dagegen ist das eigentliche Pflanzensystem in der *Materia medica* ebenso am unrechten Orte, als das chemische in der Botanik. Jeder wissenschaftliche Zweig hat seinen Werth, aber nur in seinem Felde, in allen andern ist er Hülfswissenschaft. Will er da Hauptwissenschaft sein, so verräth es Unkenntniſs der Gränzen seines Fachs, und Beschränktheit in dem Ueberblicke und dem Zusammenhange der Wissenschaften.

Digitized by Google

431. Das auf äuſsere Kennzeichen gegründete Mineraliensystem, wenn es die Krystallotomie und Chemie nicht vernachlässiget, ist das vollkommenste, welches in empirischer Hinsicht möglich ist. So wie es aber jetzt existirt, ist es noch sehr fehlerhaft, weil Dinge, die gar nicht in der Natur existiren, mit in das Eintheilungsprincip eingeschlichen sind, und das so schön angelegte System verrückt, unnatürlich gemacht haben. Es aber, dieses schwedisch-deutsche, zusammenfassende System wird die Basis des wahren, natürlichen Mineraliensystems werden, nicht das schwedisch-englisch chemische, nicht das schwedisch-französisch krystallotomische.

432. Die Genesis der Mineralien, also ihr Gesammtcharakter, als verschieden gesetzte Erdfigirung bestimmt die Klassen, Ordnungen, Sippschaften, Familien.

433. Die Krystallotomie bestimmt blos die Gattungen der Familien, und so mögen in jeder Familie dieselben Kerngestalten sich wiederholen. Die Gattungen werden aber nicht von der Krystallotomie allein, und nicht nothwendig durch sie bestimmt; sie kann nur mit eingreifen, wenn von der Festsetzung einer Gattung die Rede ist.

434. Die Arten werden nicht bestimmt durch die Form des secundaren Krystalls, da die Abweichung der Formen nur von einem Stehenbleiben

Digitized by Google

auf halbem Wege, oder von der quantitativen Energie der Polradien oder der Polachse herkömmt. Wer wird die Kalkspatarten, die die Krystallotomie als Arten aufgeführt hat, anerkennen?

Die Art ist wieder eine Veränderung des Gesammtcharakters, die specifisch ist, und nicht blos von der äuſsern Gestalt, sondern auch von der durch die Masse greifenden Form, und von allen andern Ausdrücken abhängt.

Digitized by Google

VI. Buch.

Geologie.

I.

Erz.

435. Das Wesen des Erdelements ist die Position der Erde als Identität des Aethers im Materialen, also eine rein identificirende Action, die einfachste, welche in der Materie möglich ist.

Durch diese Action wird mithin das Erdelement gesetzt als die höchste Identität, als die höchste Einerleiheit, Gleichartigkeit, kurz als eine Masse, welche überall Punct, Centrum ist, ohne Peripherie, ohne Zweiheit.

436. Diese Masse ist mithin die reinste elementarische Darstellung des Schwerestoffes, oder des Azots.

Sie ist also die schwerste Masse auf dem Planeten und ist zugleich diejenige, welche mit dem Lichtstoffe in directe Opposition tritt, oder das eigentliche Phlogiston.

Digitized by Google

Sie iſt aus demſelben Grunde das Feindſelige des Waſſers, und der Luft, und des Lichts, ſie iſt das Kind der Finſterniſs, der Trockenheit, der höchſten Cohäſion.

Sie iſt mithin das Azotiſche der Erde rein dargeſtellt ohne den Sauerſtoff, iſt elementariſcher Kohlenſtoff, iſt das Verbrennliche auf dem Planeten vorzugsweiſe.

437. Dieſer Kohlenſtoff, oder die Identität der Erde rein und abgeſondert von dem feindlichen, ſpaltenden Lichtprincip iſt das Erz.

438. Was feſt und oxydabel iſt, iſt Erz.

439. Das Erz iſt das allein Verbrennliche in der Materie, und was verbrennlich iſt, iſt es nur in der Bedeutung von Erz, unter der Bedeutung von Identität, die im Erze am vollkommenſten erreicht iſt.

440. Das Erz iſt alſo ein Extrem von der Erde. Sie kömmt in ihm auf die höchſte Darſtellung der Erdigkeit, welche das o, das Abſolute iſt.

Das Erz iſt das einzig rein Göttliche im Materialen ohne Duplicität, ſchwebend in ſich, in ſeiner eigenen Poſition.

Digitized by Google

2.

S a l z.

441. Ist das rein Erdige oder das Erz die Materialisirung die Uridee, des Absoluten, so müssen auch die andern Positionen des Absoluten im Erdelemente vorkommen. Das Erdelement ist ein Ganzes, ist das Urprincip auf dem Planeten wieder; was aus dem Urprincip geflossen, das muſs auch aus dem Erdelemente flieſsen, oder so viele Positionen das Absolute hat, so viele hat auch das Erdelement.

442. Dieses kann nicht von Wasser und Luft in dem Maſse ausgesagt werden, weil sie schon bestimmte, einseitige Positionen sind. Die Erde aber ist Centralposition. Es gibt nur ein Wasser, und (im Grunde) nur eine Luft. Die Gasarten sind nur in dem Sinne Luftarten, in dem die flüssigen Säuren Wasser sind.

443. Das Erdelement setzt sich auch unter der Form der Polarität, oder des Lichts, indem das Identische sich ganz trennt in die beiden Bestandstoffe; dieses entzweite Erdige, in dem neben dem Azotischen auch das Zootische emporgekommen ist, ist das Salz.

444. Das Salz ist die Darstellung des Lichts im Erdelement, oder des Sauerstoffs, oder des Wassers.

Digitized by Google

445. Die beiden Extreme des Erdelements sind Erz und Salz. Diese beiden sind im Grunde die Bestandtheile der Erde. Wie das Wasser sich in Wasserstoff und Sauerstoff, die Luft sich in Stickstoffgas und Sauerstoffgas verwandelt nach den beiden Principien, so verwandelt sich die Erde in Erz, als das Azotische, und in Salz als das Zootische.

446. Bei Luft und Wasser konnte es nur nicht zur Sonderung der Bestandstoffe kommen wegen der Volubilität der Pole und der Beweglichkeit der Form, in der Erde aber gelingt dieses, wo jeder Pol an der Substanz fest fixirt ist, und fest bleibt, auch wenn der andere fehlt, und wo die Form des Elements ebenfalls unbeweglich ist, daher sich die Pole nicht unaufhörlich mischen können.

447. Das Erz und Salz sind daher wieder nichts Neues in der Schöpfung, oder vielmehr in der Planetenevolution, sondern sie sind das Alte, Ursprüngliche, aber isolirt dargestellt, sobald es möglich war. Wäre es im Wasser möglich gewesen, oder könnte der Wasserstoff fest gehalten werden, so hätten wir auch ein Wassererz, und ein Wassersalz. Daſs wirklich die Tendenz hierzu ist, beweisen die Spirituosa, die Oele und die Säuren.

448. Vom Erze fängt aber die Metamorphose der Erde an und steigt durch alle Materien, die nicht Elementenmasse sind, hinauf durch die organische Welt bis zum Menschen. Das Metall ist die Erdidentität, der Mensch die Erdtotalität, das Metall ist die Schwere, der Mensch das Feuer des Planeten.

449. Erz und Salz sind Feinde, wie Wasser und Erde, und zwar sind sie die erklärte Feindschaft, während diese nur die heimliche sind. Erz und Salz fliehen sich auf der Erde, wo das eine ist, kann das andere nicht gedeihen. Ihre Genesis fodert auch ganz entgegengesetzte Bedingungen, wovon unten.

450. Die Salze lieben und suchen das Wasser, die Erze fliehen es, und suchen das Erdelement, denn jene sind das erdige Wasser selbst, nehmlich Erde als Polares, als Sauerstoff gesetzt, diese sind aber die erdigen Erden, nehmlich die Erde als Stickstoff gesetzt.

451. Das Salz ist seiner *Ousia* nach zusammengesetzt. Die beiden Principien werden im Salze zu acidem und alcalischem Princip. Diese beiden Agentien sind nichts anders als erdiger Sauerstoff und erdiger Stickstoff auseinandergewichen.

452. Das Erz ist die Identification beider, weder acid noch alcalisch.

Digitized by Google

3.

E r d e.

453. Das Erdelement selbst nimmt als **Erde** die Mitte ein zwischen seinen beiden extremen Positionen, und so ist diese Production in drei Massen geschieden.

454. Diese drei Massen sind die erdigen Abbilder der drei höchsten Ideen, oder was dasselbe ist, der drei Elemente. Es ist das eigentlich Erdige des Erdelementes wieder das Totale, aus dem Erz und Salz hervorgegangen sind. Das Erdige ist das + o —, die Allheit der drei Ideen, eben das im Festen, was die Wärme im Kosmischen, was die Luft im Irdischen ist. Es ist die Lufterde.

455. Das Erz ist das Erdige gesetzt als Identität, folglich als o, oder als das innerste Heiligthum des Erdelementes, eigentlich der Stickstoffpol der Lufterde. Das Salz ist das Erdige als Duplicität gesetzt, als + —; oder als der Sauerstoffpol der Lufterde. Wie ich sagte, daſs die Luft Wasser und Erde in sich gaſförmig enthalte, und diese wie die beiden Luftfactoren figirt sind, so kann ich sagen, es enthalte die eigentliche Erde das Erz und den Schwefel erdig in sich aufgelöst, und sie zusammen sind die beiden Erdbestandtheile einzeln figirt. Erz und Salz zusammengenommen sind nur soviel werth,

Digitized by Google

als die einzige Erde, ein gesalzenes Erz (Metallspate) ist Erde. Die Erde gibt sich nun aufs Klarste als ein Compositum.

456. Im festen Elemente, weil es das Centrale ist, wiederholen sich alle Elemente wieder. Es existirt eine wässerige Erde, das Salz, und eine erdige Erde, das Erz, und eine luftige Erde, das Erdige vorzugsweise.

457. Die Natur hat das Feste nur in drei Klassen getheilt, die Wissenschaft soll nur der geistige Abdruck der Natur sein. Wenn die Mineralogie vier Klassen aufstellt, so weicht sie von der Klassification der Natur ab, und spaltet, wo keine natürliche Fuge ist. Was in den Mineraliensystemen als Metall und Inflammabile in zwei Klassen zerrissen ist, das hat die Natur durch eine Kraft, durch einen Act, und daher auch nur nach einem Schema erschaffen. Die Wissenschaft darf nicht trennen, was die Natur vereinigt hat. Es gibt nur drei mineralische Klassen.

Sie heiſsen Erdklasse, Erzklasse und Salzklasse.

458. Das Eintheilungsprincip der Mineralogie gründet sich auf die *Ousia* oder das Wesen des Erdelements, und es ist eigentlich weder ein blos chemisches, noch blos physisches, noch ein äuſseres, noch ein krystallographisches, sondern es umfaſst alle diese Kennzeichen zugleich, so wie das Element als solches nicht blos ein flüssiges, sondern auch zugleich ein sauerstoffiges, ein sphärisches, ein so

schweres, ein so gefärbtes, ein tönendes, ein so gefügtes, kurz ein totales Element ist.

459. Die Totalität des Elementes mufs das Eintheilungsprincip desselben werden. Jedes andre System, das nur auf eine Reihe von Charakteren sieht, etwa blos auf die chemische oder physikalische, theilt nicht die Körper ein, wie sie die Natur, die mehr als ein blos chemischer Tiegel oder ein physikalisches Kabinet ist, eingetheilt hat. Dieses wird die Folge bestimmter Lehren.

460. Die Natur wird nie müde, sich zu wiederholen; immer setzt sie das nämliche nur auf andere Stellen. Wie könnte denn auch etwas anders in der Natur zum Vorscheine kommen, wie etwas anders Eintheilungsprincip werden, als die Urnatur, Gott, der in allem ist als Dreiheit des Feuers und der Materie! Jetzt Gott und überall Gott, und nirgends etwas anders als Gott ist das Princip der Philosophie und jeder Wissenschaft; denn jede Wissenschaft ist nur Philosophie individual gesetzt. Es gibt keine Wissenschaft aufser der Philosophie, wie keine Welt aufser Gott, die Philosophie ist aber die Wissenschaft von dem Handeln Gottes.

Ich gehe weiter.

Digitized by Google

Eintheilung der Erden.

a.

Salzerden.

461. Die Vollkommenheit der göttlichen Existenz beruht auf der Individualisirung der Positionen; so lang daher noch Scheidungen, d. h. Wiederholungen der ersten Positionen möglich sind, so lange nehmlich noch etwas zu wiederholen ist, so lange zerfällt auch die Materie.

462. Die reine Erde ist geſetzt als das Synthetische des Erdelements, als das Luftige desselben, und durch diese blose Position ein Zweifaches, ein Polares und ein Identisches.

463. Zu der Trennung des Erdelementes in Erz und Salz sind die Anstalten ſchon im innerſten Herzen der Erde gemacht, die Erde selbst hat ſchon zwei Existenzen, ehe sie Extrem geworden ist, ſie gränzt mit dem einen Ende an das Salz, und ist folglich Salzerde, mit dem andern an das Erz, und ist Erzerde.

Das Erdige selbst ist schon ein Zerrissenes, eine Erde, welche der Differenz des Lichts folgt, und sich an das Salz anschlieſst, und eine Erde, welche der Schwere folgt, und sich mit dem Erze beschäftiget.

Digitized by Google

464. Die Salzerde, oder die polare Erde ist nothwendig die letzte und höchste Metamorphose der Erden, so wie das Licht die höchste Blume des Aethers ist. Alle Erdmetamorphose muſs eine Herauswindung der Schwererde zur Salzerde oder Feuererde sein.

Diese polare Erde ist die thätigste, greift in alle Erdprocesse und in das höchste ein, und ist selbst keine einfache Erde mehr, sondern in ihr sind die Principien zerfallen. — Es ist die Kalkerde.

465. Die Natur bringt keine sogenannte reine Kalkerde hervor, sondern alle ist kohlensauer. Es wurde schon berührt, wird aber in der Folge klarer werden, daſs die Kohlsäure das eine frei gewordene Erdprincip ist, und so ist die ätzende Kalkerde das andere azotische Princip, die ganze Kalkerde aber, wie die Natur sie gibt, ist die Urerde zerfallen in ihre beiden Bestandtheile.

466. Die kohlensaure Kalkerde ist die ganze Erde, nicht die ätzende. Diese ist nur die Hälfte des Erdelementes, nur das Azotische desselben. Die sogenannte reine Kalkerde ist eine halbe Erde, die reine, vollständige Erde ist eben die chemisch unreine. Davon später.

467. Selbst die Salzerde ist aber noch nicht mit einer Position vollendet. Sie scheidet noch zwei Zustände aus sich aus, die als Schwererde und Stronthianerde bekannt sind.

Digitized by Google

b.

E r z e r d e n.

468. Die Seite des Erdelements, welche an das Erz gränzt, und der Schwere nachgebildet ist, hält seine Principien fester zusammen. Da kömmt keine Zerreiſsung in Kohlensäure und azotischen oder ätzenden Erdstoff vor, kein Anschlieſsen an das Wasser, keine groſse Activität, keine unmittelbare Theilnahme an den höchsten Ausbildungen des Planeten, sondern sie bleibt in hoher Contraction, und in Unempfindlichkeit in der nicht differenzirenden Finsterniſs liegen.

469. Diese Schwerheitserde oder Erzerde ist die Basis, das Fuſsgestell aller andern Erden, und das Fundament des Planeten, denn sie ist ja allein die eigentliche Erde, das Erdgebliebene Erdelement, während die andern Erdmassen, in ihren Principien getheilt, nach Auſsen der Sonne entgegen, oder gar mit isolirten Principien sich hingelagert haben.

Die Schwerheitserde ist in jeder Hinsicht das Centrum aller Erdproductionen, von dem diese nur Abfälle sind. Es ist die Kieselerde.

470. Als Centrum ist aber sie selbst noch keine Einheit, sondern eine Triplicität; aber die letzte. Die Kieselerde ist der Stock, welcher für sich allein das Erdige handhabt, die T h o n e r d e ist unter der

Schwerheitserde wieder das gestaltbare Wasser. Die Talkerde aber ist zum Luftcharakter hinaufgestiegen.

471. Keine dieser Erden ist ätzend, keine ist in Massen kohlensauer, und was den Hauptbeweis für ihr Zusammengehören liefert, ist ihre Vereinigung in dem Kerne der Erde. Diese drei Erden zusammen machen den Leib der Erde aus, die Feuererde ist nur lose wie ein Kleid darüber gelegt; diese Unterordnung gilt noch vielmehr von dem Salze.

472. Thon und Talkerde haben aber doch schon mehr von der Differenzirung gelitten, als die Kieselerde, und dieses nothwendig, wenn sie sich den oberen Elementen annähern. Daher werden sie mit den Säuren activ, sind auflöslich, sind durch das Wasser erweichbar, formbar, und greifen in die höhern Productionen der Erde ein, auch kommen diese beiden Erden nicht selten ganz innig gemischt vor, so daſs die Materie von beiden die Eigenschaften angenommen hat.

473. Die Kieselerde ist die Erde der Erden, das in sich selbstständig zurückgezogene Erdelement, nachdem alles Schwache, Differenzirbare ausgeschieden ist, unempfindlich gegen alle Einwirkung der andern Elemente; die Kieselerde ist der zur höchsten Individualisirung, Fixirung gekommene unveränderliche Aether.

474. Thon und Talk sind etwas verrückter Aether nach den unbeständigen Elementen hin, aber doch sind sie wahre, ganze Erden geblieben.

Digitized by Google

Thon ist eine wässerige Kieselerde, Talk eine luftige.

475. Mehr als drei wirklich mineralische Verschiedenheiten der Schwerheitserde kann die Natur nicht hervorbringen, und alle andere Erden, welche hieher gehören, aber doch verschieden sind, können nur Varietäten sein, so die Süſs- und Itter-erde, die von localen Einwirkungen auf die Thonerde herkommen, oder sie sind gar, was bei weitem das wahrscheinlichste ist, nur Compositionen, die der Zerlegungskunst bisher spotteten. Die glänzende Epoche für die Entdeckung der neuen Erden ist vorüber.

476. Die Genesis des Erdelementes hat uns oben die Haupteintheilung der Mineralogie gegeben, die Positionen des eigentlich Erdigen geben und die Unterabtheilungen, oder die erste Eintheilung der Erdklasse.

477. Es kommen in der Erdgenesis nur zwei Abschnitte vor, die auf gleicher Höhe stehen, die Feuererde und Schwerheitserde. Die Erdklasse zerfällt daher nur in *zwei Ordnungen*, und zwar mit derselben Bedeutung, mit der der Aether in Sonne und Planet zerfällt, oder in Centrum und Peripherie.

Die Ordnung der *Feuererde* wird gebildet durch die Kalkerde mit ihren Variationen, der Schwererde und Stronthianerde; die Ordnung der *Schwerheitserde* aber durch die Kieselerde mit ihren losern Positionen als Thon und Talk.

478. Es zerfällt aber diese Ordnung in drei Theile, welche man Sippschaften nennen könnte. Die Kieselerde bildet die erste. Der Zirkon gehört zu ihr als Varietät, und darf keineswegs eine eigene Sippschaft bilden, da die Natur ihn auch gar nicht in Rechnung gebracht hat.

479. Die Thonerde bildet mit Süſs- und Itter-erde die zweite Sippschaft. Die Talkerde macht endlich den Beschluſs.

480. In der Ordnung, in der die Kalkerde regiert, geht dasselbe vor, es scheint aber, daſs Schwer- und Stronthianerde dem Kalk näher liegen, als Thon und Talk dem Kiesel, und daſs sie daher keine eigenen Sippschaften bilden.

481. Da nun gezeigt ist, daſs keine Erde ätzend in ihrer Totalität ist, und keine ätzend in der Natur vorkömmt, wenigstens nicht ursprünglich von ihr producirt worden ist (denn was Vulkane etwa verderben, geht die Mineralogie wenig an), so kann die Unauflösbarkeit der Erden im Wasser als ein wesentliches und durchaus gültiges Kennzeichen der Erden aufgestellt werden. Man hat sich mit Fleiſs die Unterscheidungszeichen schwankend gemacht, indem man sie nicht von Natur- sondern von Kunstprodukten hernahm. Daſs die ätzende Kalkerde im Wasser auflöslich, und daher ein Salz sein könnte, ist wahr, aber so ist sie nicht in der Natur. Die Mineralogie weiſs nicht, was ätzende Kalkerde heiſst.

Die Erden sind von den Salzen hinlänglich geschieden durch ihre Unauflöslichkeit im Wasser.

Digitized by Google

Von den Erzen sind sie geschieden durch ihre Unverbrennlichkeit, oder wenn diese schon verbrannt sind, durch ihre Unreducirbarkeit. Da beides durch das Feuer vermittelt ist, so nenne ich es Unveränderbarkeit im Feuer, wobei ich natürlich nicht die Verschlackung verstehe, sondern Veränderung des Erdcharakters.

482. Erde also ist der feste Körper, der weder im Wasser noch im Feuer veränderbar ist.

Erde ist ein wasser- und feuerbeständiger Körper.

Dieses ist die kurze, äuſserst strenge, ganz erschöpfende Definition, wie sie nicht irgend eine sogenannte empirische Wissenschaft, sondern wie sie nur die Philosophie geben kann.

483. Das Erz ist im Wasser nicht auflösbar, dagegen im Feuer entweder verbrennbar oder reducirbar.

Erz ist ein wasser- aber nicht ein feuerbeständiger Körper.

484. Das Salz endlich ist im Wasser auflöslich, und im Feuer zersetzbar:

Salz ist ein durch Wasser und durch Feuer veränderbarer Körper.

485. Dem Aufmerksamen kann die äuſserst geſetzmäſsige Stuffenfolge in diesen drei Definitionen nicht entgehen, wie auch nicht, daſs die Definition des Salzes gerade die umgekehrte von der der Erde ist, und daſs die des Erzes dieselbe halb ver-

Digitized by Google

kehrt; auch ist Feuer und Wasser der Prüfstein dieser elementarischen Formen, mithin die beiden polaren Agentien des Aethers sowohl im Kosmischen als Irdischen, und endlich ist es das Feuer, welches zuerst einwirkt, und das Erz von der Erde scheidet. Das Salz wird sodann von den Erzen durch das Wasser geschieden.

Das Erz ist eine Erde von dem Feuer aufgenommen, das Salz ist ein Erz von dem Wasser aufgenommen.

So einfach ist die Natur, wenn man sie nicht verkünstelt.

Digitized by Google

VII. Buch.

Geogenie.

I.

Gestalt des Planeten.

486. Zum Wesen der Erde gehört die Krystallisation, wie zum Wesen des Wassers die Kugelform bis in die kleinsten Theile. Das Leben der Erde besteht in der Krystallform. Erdesein und Krystallsein ist identisch.

487. Der feste Planet Erde ist auch nach den Gesetzen der Krystallisation entstanden.

Er ist aber nicht ein Krystall, dessen Structur breiartig ist, sondern er ist bis in seine kleinsten Theile krystallisirt, er iſt eine Accumulation von Krystallen, welches seine Integraltheile, oder seine Bestandformen sind.

488. Diese Bestandformen sind (vorgreifend) die Bestandtheile des Granits. Quarz, Feldspat und Glimmer sind die mikroskopischen Krystalle des Planeten.

Digitized by Google

Jede dieser Bestandformen ist für sich aus der flüssigen Masse krystallisirt nach den in der Krystallisationstheorie entwickelten Gesetzen, indem sich in jedem Puncte der Flüssigkeit eine Kugel von Krystallisationskräften constituirte, die die Bestandformen erzeugten.

489. Die Erde (als Planet, nicht als Element betrachtet) hat bei ihrer Gerinnung zum festen Kern eine Unendlichkeit von polaren Sphären erzeugt, wie jede polare Linie aus einem unendlichen Polwechsel besteht.

490. Hieraus folgt aber nicht, daſs die Erde nur eine Accumulation von Kryställchen sei, welche durch die Rotation des Planeten sich in ein Sphäroid gebildet hätten. Dieses ist die gröbste Ansicht, die in der Physik noch existirt. Die Erde hat sich nicht durch die Rotation geformt, und daſs sie ein Sphäroid sei, ist eine Lüge.

491. Wie im kleinen Krystalle die Unendlichkeit der Pole sich zu einer Hauptpolarität vereinigt, so auch in der Erdkugel; dieses folgt aus ihrer Genesis, daraus, daſs sie da ist in einem bestimmten Raume, daraus, daſs sie zusammenhängt als e i n Stück. Die Erde ist wie ein Komet nur e i n kleines Contractionspünktchen in dem Aetherraume durch das Licht. Es war eine einzige Centralspannung, welche alle Aethertheilchen herbeizog, und sie daher auch ordnete.

492. Dieses Anordnen der Theile der Erde im Ganzen ist ein Ordnen ihrer Bestandformen. Die anordnenden Kräfte sind aber die durch die ganze

Kugel wirkenden, also lineare und sphärische zugleich. Durch diese werden aber die Blätter des Kerns determinirt. Die Bestandformen der Erde sind mithin in Blätter geordnet. Was im Krystall Durchgang der Blätter heiſst, heiſst in der Erde Schichtung.

493. Das Streichen der Schichten mit dem Fallen verbunden bestimmt den Krystallkern der Erde.

494. Das Streichen und Fallen der Schichten geschieht nach bestimmten Krystallisations-Gesetzen und ist keinesweges der Schwungkraft oder dem mechanischen Absatze, oder gar dem Zufalle überlassen.

495. Eben darum können beide Richtungen der Erdblätter nicht auf der ganzen Erde gleich sein. Sie können nur in einzelnen Gebürgsstöcken eine lange Strecke weit die gleiche Richtung haben.

Dieses schlieſst aber nicht aus, daſs nicht paralleles Streichen und Fallen in einer ganz andern Weltgegend vorkommen könne, ja es muſs vorkommen, und dann sind es die gegenüberstehenden Seiten des Erdkerns.

496. So weit mich bis jetzt meine Untersuchungen geführt haben, darf ich schlieſsen, daſs die Erde durch mehrere Polachsen, oder Centrallinien, und mithin auch durch mehrere Reihen von Polradien erzeugt ist, wie das Granatdodekaeder.

497. Die Erde ist ein Polyeder, keine Kugel, noch weniger ein Sphäroid.

498. Die Erde, wenn sie auch aus lauter Ebenen zusammengesetzt wäre, hätte doch nicht überall

Digitized by Google

gleiche Erhöhung über dem Wasser, weil die Erde aus Kanten, Ecken und Flächen besteht.

Wahrscheinlich sind die Gebürgsstöcke die Ecken, die Gebürgszüge die Kanten, die Ebenen die Seitenflächen des Krystalls.

Petrographische Untersuchungen der Erde nach diesen Ideen müssen ausmitteln, zu welcher Art von Polyedern die Erde gehört.

499. Es laufen mehre Gebürgszüge dem Aequator, aber unterbrochen, parallel. Dieser Parallelismus geht bis tief in die gemäſsigten Zonen hinein. Dann gehen Gebürgszüge von den Polen gegen den Aequator. Untergeordnete Gebürgszüge verbinden diese nach der Quere, und jene nach dem Meridian. Die Erde ist also ein regelmäſsiges Netz von Krystallkanten, und von Krystallecken, also auch von Krystallflächen. So lange wir aber nicht von der ganzen Erde solche vortreffliche petrographisch-geognostische Karten haben, wie von Ebel über die Alpen, so lange läſst sich nichts Bestimmtes angeben.

Ob sich das Erdpolyeder nicht wissenschaftlich bestimmen lasse, habe ich noch nicht versuchen können.

500. Die Länge der Meridiangrade richtet sich demnach nicht nach ihrer Entfernung von dem Aequator, und es ist ganz falsch, daſs ein beständiges Verhältniſs derselben vom Aequator an bis zu den Polen vorhanden sein müsse.

Auf der ganzen Erde müssen Grade von verschiedener Länge vorkommen, je nachdem die Messungen über Kanten oder Flächen der Erde gehen.

Digitized by Google

Es hat es sogar die Erfahrung erwiesen; keine einzige Gradmessung stimmt für die aus einer mechanischen Genesis der Erde geschlossene Form des Planeten, vielmehr widersprechen sie sich aufs bestimmteste.

501. Die Gradlänge kann nicht das Princip für ein allgemeines Maſs geben. Das französische Maſs ist von Grund aus falsch.

502. Nur das Pendel unter dem Aequator über der Ebene des Meeres kann die Grundlage des Maſsstabes werden.

503. Ein absolut genauer, und ewig bleibender Maſsstab kann aber auf der Erde, und im ganzen Universum nicht aufgefunden werden, weil die Form der Erde, weil die Höhe des Meeres, weil die Zeiten wechseln, und weil das Universum eine incommensurable Gröſse ist. Die Erkennung der Unerreichbarkeit des Vollendeten befriediget, und das Pendel als der vollkommenste Maſsstab reicht für Jahrtausende hin, und ändert sich auch dann so wenig, daſs diese Aenderung ganz vernachlässiget werden kann.

Thäler.

504. Ursprünglich war die Erde ein vollendeter Krystall, der nur aus Ebenen und Kanten und Ecken bestand, die Thäler sind erst in der Folge hinzugekommen.

Digitized by Google

505. Die Thäler sind Resultate der Condensation der Erdmasse durch Verlust des Krystallisationswassers.

506. Die Condensation ist nicht gesetzlos gewesen, und die Erdmasse ist nicht in Unordnung geborsten, sondern nach der Richtung der Blätter, oder der Erdschichten. Es haben sich nehmlich die Integralformen der Krystallblätter condensirt, indem überflüssiges Krystallisationswasser verflogen ist, die Blätter lösten sich daher von der anliegenden Erdmasse ab, aber dieses konnte ja nur da geschehen, wo die Ablösung schon durch die Genesis des Krystalls vorgezeichnet war.

507. Die Entstehung der Thäler ist ein Klofen der Erdschichten.

508. Es mufs daher Thäler oder Parallelthäler geben, welche viele hundert Meilen weit fortlaufen und welche viele Meilen tief sind.

509. Die Berge entstehen von selbst. Sie entstehen eigentlich nicht, sondern es entstehen nur Thäler, und die Enden der Krystallblätter geben sich nun als Berge.

Weder sind die Berge über die ursprüngliche Erdoberfläche emporgeschoben worden, noch sind die Thäler eingesunken, noch sind sie durch Wegspülungen vom Wasser entstanden. Keine von allen Theorien, die über die Entstehung der Berge und Thäler zum Vorscheine gekommen sind, hat das Wahre getroffen. Alle waren nur auf das Zerschlagen berechnet; so plump hat es aber die Natur nicht gemacht.

Digitized by Google

510. Ein Thal, welches mehrere Meilen breit ist, muſs ursprünglich mehrere Meilen tief, und folglich die Bergwand mehrere Meilen hoch gewesen sein. Die Erde war bei ihrer Consolidirung ein zerkloftes, ein zackiges Polyeder, ein polyedrischer Stern.

511. Die Berge sind mithin keine groſse Krystalle, welche sich über die Erdoberfläche herauskrystallisirten. Sie sind nur Krystallblätter, und können so ungestaltet sein, als man immer will, denn sie sind zersprungene Krystalle.

512. Das Wasser, welches von Anfang das ebene, ganze Polyeder bedeckt hat, ist nun in die Urthäler gesunken. Aus ihnen erfolgten neue, die letzten Krystallisationen, und diese setzten sich in den Thälern an den Bergwänden an, so wurden die unergründlichen Urthäler weniger tief.

513. Es gibt keine Urthäler mehr auf der Erde.

514. Nachdem das Wasser einmal in enge Kanäle eingeschlossen war, muſste es zu strömen anfangen, und dadurch wurde manche steile Urwand eingestürzt, zertrümmert, und entweder an der Stelle liegen gelassen, oder fortgeflözt. — Trümmersteine, Nagelfluh.

515. Die Hauptrichtung des Wassers war damals, wie auch noch jetzt determinirt durch die Rotation der Erde, es floſs daher von Osten nach Westen unter dem Aequator und in den gemäſsigten Zonen,

Digitized by Google

von den Polen aber gegen den Aequator in den kalten.

516. Die Urthäler, welche in diesen Richtunnen entstanden wären, wurden mehr ausgewaschen, als diejenigen, welche in andern Richtungen liefen, daher stimmen die Gebürgszüge auf der Erde im Groſsen mit den Wasserzügen überein, und sie sind allerdings durch das Wasser verändert, aber nicht dadurch erzeugt.

517. Das Wasser ist schlechterdings unfähig Urthäler zu erzeugen auf einer ebenen, auf einer runden Erde, wie angenommen wird.

Digitized by Google

2.

Entstehung der Erdformationen in der Urperiode.

a.

Formation der Grunderden.

518. Die Erden können nur Präcipitationen aus dem ihnen nächst vorhergehenden Elemente sein, also aus dem Wasser. Sie sind in dem Wasser eingehüllt, wie dieses in der Luft, wie diese im Aether, nicht mechanisch, wie wir jetzt die Thonerde im Wasser zertheilen, auch selbst nicht chemisch, wie sich die ätzende Kalkerde im Wasser auflöst, sondern dynamisch. Das Wasser war nicht vom Anbeginn als Wasser in der Luft, sondern es war nur seinen Principien nach darinn, die erst zu Wasser geworden sind, als sie sich durch die Elektricität verbanden.

519. Ebenso mit den Erden. Das Urwasser, welches vor dem festen Erdkern vorhanden war, ist nicht das Wasser, welches wir jetzt kennen; es hat noch die Erdprincipien, also das Azotische in sich gehabt, welches durch einen differenzirenden Act sich von dem Zootischen des Wassers getrennt und als Kohlenstoff niedergesetzt hat.

Digitized by Google

520. Im Urwasser stak keine Kalkerde, keine Thon- und Kieselerde. Wie sollten sie auch darinn aufgelöst gewesen sein? Man sagt, durch eine groſse Menge von Säuren, die da waren; allein wo sind denn diese Säuren hingekommen? Die gröſste Menge ist am Gypse und am Kochsalze, wie kann aber diese Quantität, die nicht einmal alle Kalkerde gesäuert hat, die übrigen Erden aufgelöst gehalten haben? Und sind denn die Erden durch Säurung auflöslich? An eine gemeine chemische Präcipitation, wie wir jetzt durch die Wahlverwandtschaften aufgelöste Erden niederschlagen, ist bei der Geogenie gar nicht zu denken.

521. Die Erden sind erst entstanden, indem sie aus dem Urwasser ausgeschieden wurden. Ihr Präcipitationsmoment ist auch ihr Erzeugungsmoment, wie der Regen ein Erzeugen des Wassers ist. Man hat leicht sagen, die Erden seien im Wasser aufgelöst gewesen, und durch Wahlverwandtschaften niedergeschlagen worden. Es ist lächerlich, sich dabei zu beruhigen. Die Hauptfrage ist ja die: wie ist das Erdige, ehe ein Erdiges war, entstanden; wie das einmal entstandene und im Wasser aufgehängte niederfiel, können die Schüler sagen. Man läſst die Erden ausscheiden, ehe man sich umgesehen hat, ob denn auch Erden da sind.

522. Man muſs aber nicht denken, es wäre alles nach und nach geschehen, es wäre zuerst die Luft in Wasser verwandelt worden, und nach einigen Jahrtausenden endlich dieses in Erde, ohne daſs mit dem einen schon die Principien zu dem

Digitized by Google

andern nothwendig gegeben wären. Mit einem Schlage ist alles gegeben, determinirt. Dasselbe Agens, welches die Luft schafft, sollicitirt auch ihre beiden Principien zur Verbrennung in Wasser; und derselbe Act, der das Sauerstoffgas aus der Luft als Wasser scheidet, scheidet auch das Stickgas als Erde aus. Keines kann gesetzt werden, ohne daſs das andre mit determinirt würde.

523. Das scheidende Princip kann kein inneres, in dem Planeten selbst liegendes sein. Alles was er ist, ist er nur im Gegensatz mit der Sonne.

524. Dieser Gegensatz ist das Licht. Dieses ist das Scheidende der Elemente aus ihrer Matrix, das Licht ist es, welches den Aether in die zweifache Luft, und welches diese einfache Luft wieder in das zweifache dichtere Element, in Wasser und Erde gesondert hat.

525. Beim Anfang der Scheidung muſs das Flüssige zuerst hervortreten, weil es das Lichtelement ist, weil die Cohäsion, oder die Figirung der Pole nur successive möglich ist — nicht als wäre das Wasser seiner Determination nach das erste, sondern es ist nur das zuerst vollendete, und dem Lichte nächste. Daher und nur daher dürfen wir sagen, daſs die Erden aus dem Wasser entstehen, denn eigentlich entstehen sie für sich absolut wie Luft und Wasser, aber wie Luft aus dem Aether und Wasser aus der Luft, so Erde aus dem Wasser.

526. So groſs als die Wassermasse ist, so weit ist auch das Erdige in ihr verbreitet. Das Ganze ist eine flüssige Erdmasse. Das Licht durchdringt

aber die Wassermasse als einen durchsichtigen Körper. Da die Durchsichtigkeit kein mechanischer, sondern ein dynamischer Act, ein Differenzirungsproceſs der Materie ist, so wird dieses Erdwasser geschieden in eine Zoot- und in eine Azotmasse, oder in das gewöhnliche Wasser und in das Erdelement.

527. Die Genesis der Erde ist ein Leitungsproceſs des Lichts. Alle Durchsichtigkeit ist ein Erdebilden, denn sie ist ein Absondern des Wasserigen vom Schwerestoff. Wo Undurchsichtigkeit ist, da ist die Erde schon gebildet.

528. Da der Leitungsact des Lichts ein Desoxydationsact ist, so werden auch zugleich die Erden bei der Präcipitation desoxydirt, und dieses auf zwei Stuffen, welche die Luft und das Wasser bezeichnen, durch die das Licht auf das Azotische im Wasser wirkt. Wir wissen schon, daſs die Erde, welche am meisten den Wassercharakter in sich behalten hat, die Kalkerde sei, die aber, welche den totalen, weniger oxydirten Luftcharakter hat, die Kieselerde, Thon- und Talkerde sei. Diese Erden können angesehen werden als solche, denen die Kalkerde einen Antheil von Zoot abgenommen hat, welches in ihr zur Kohlensäure geworden ist. Es ist nehmlich nur eine Erdsubstanz im Wasser, es existirt überhaupt nur eine *Ousia* der Erde. An die Qualität dieser usialen Erde, die weder Kiesel noch Kalk ist, hat sich nun das polare Princip vertheilt, und derjenige Theil, der am meisten davon erhalten hat, ist Kalkerde geworden.

Digitized by Google

Granit.

529. Die Wassererde hat sich daher auch an das Wasser angeschlossen, ist länger mit ihm identisch, länger in ihm aufgelöst geblieben, und darum zuletzt aus ihm niedergefallen. Die Kieselerde mit ihren Nachbarn muſste nothwendig zuerst sich vom Wasser absondern, da sie im eigentlichen Sinne das sind, dem alles Wasser entzogen ist. Es existiren zwei Präcipitationsperioden in der Geogenie, eine der Schwerheitserde, und eine der Feuererde. Mehr als zwei Hauptperioden können nicht existiren, da es nur zwei Erdabschnitte, im Grunde nur zwei Haupterden gibt.

530. Die Kiesel- Thon- und Talkerde müssen mithin die Mitte des Planeten einnehmen, oder diejenige Wassermasse, welche im Centrum war, erstarrte zu Kieselerde, die dagegen, welche an der Peripherie war, zu Kalkerde. Der Grund liegt in dem Unterschiede der Lichtactionen. Im Centrum des Wassers war das Licht kraftlos, schon zum Theile verschluckt, daher wurde die Masse nur schwach polarisirt, und die Erdbestandtheile blieben ungetrennt, dagegen an der Oberfläche hatte das Licht Macht, die beiden Erdprincipien zu zerreiſsen, und so wurde hier die doppelte Kalkerde, dort die einfache Kieselerde.

531. Das Präcipitiren ist ein Krystallisiren, und zwar im Kleinen wie im Groſsen; es entstehen die Integraltheile des Planeten wie der Kern

und der vollendete Krystall, durch die Centralaction und die Polaraction in unendlich Vielen, wie im Ganzen. Die Integralformen des Planeten geben das krystallinische Korn, oder Gefüge desselben.

532. Es krystallisirten die Integralformen der drei Grunderden mit einander und durch einander in eine Masse, oder der Kern der Erde besteht aus einer krystallinischen Masse der drei Grunderden. Es sind allerdings Kieselkrystalle, Thon- und Talkkrystalle im Kleinen, woraus der feste Kern der Erde besteht.

533. Wie aber kein Pol ganz rein in der Natur producirt wird, so sind auch die Integralformen nicht ganz reine Grunderden, sondern es gehen die andern, spätern Factoren auch schon in sie ein, z. B. Kalkerde und selbst Erze und Salze (Kali).

534. Das Gemisch der drei krystallisirten Grunderden, welches den Kern der Erde ausmacht, und auf den die polarisirteren Erdnaturen aufgetragen sind, ist der Granit.

Seine Bestandformen sind Kieselerde im Quarz, Thonerde im Feldſpat, Talkerde im Glimmer. Daſs auch schon Kalk, Kali und Eisen darinn ist, ist bekannt.

535. Im Ganzen herrscht der Kieselcharakter im Granit, der Urformation des Planeten vor, und muſs vorherrschen, da die Kieselerde, die Urerde, die Haupterde dieser Präcipitation ist, von der Thon und Talk nur Verrückungen, höhere Differenzirungen durch das Licht sind. Eigentlich existiren nur zwei vollkommen geschiedene Erdcharakter,

Digitized by Google

die Kieselerde als reine Darstellung der Schwere, und die Kalkerde als Darstellung des Lichts im Erdigen. die andern Erden sind Nachbildungen der Elemente.

536. Quarz nicht nur ist Kieselerde, sondern auch der Feldſpat und der Glimmer bestehen groſsentheils daraus. Aber dennoch sind diese beiden letzten Bestandformen ganz vom Quarz geschieden, und entfernen sich sehr von der Kieselnatur, der Feldſpat offenbar zu gemeinem Thon übergehend bei seiner Zerfallung in Porcellanerde, der Glimmer aber übergehend in Talk.

Diese ganz ursprünglichen, und daher streng charakterisirten, auch in ihrem Habitus sehr genau von einander geschiedenen Substanzen sind am meisten in den Mineraliensystemen herumgeworfen worden. Die Chemisten haben sie wohl gar alle drei in eine Ordnung zusammengebracht. Wie kann man so geblendet sein!

537. Es existirt in der Natur keine Kieselordnung, keine Thon- und Talkordnung, sobald wir darunter diese Erden chemisch einfach nehmen. Die Natur bringt statt des Kiesels den Quarz, statt des Thons den Feldſpat, statt des Talks den Glimmer hervor, und diese müssen es sein, welche diesen Theil des Mineraliensystems determiniren, sie sind die Charaktergattungen der Ordnungen; es gibt also keine Kieselordnung, sondern eine Quarzordnung, keine Thon-, sondern eine Feldſpat-, keine Talk-, sondern eine Glimmerordnung.

538. Die Orientirungspuncte dieser Abtheilung des Mineraliensystems, nehmlich der Schwerheitserde, sind die drei Grundkrystallisationen, und an sie muſs sich alles anreihen, und reiht sich auch in der That natürlich daran, was nicht zu der Feuererde gehört. Diese Anreihung und Aufzählung der Mineralien verschiebe ich auf einen andern Ort, etwa auf meine Ferienschriften.

539. Mit dem Granit ist die Festigkeit und die Form der Erde gegeben, und zwar durch ihn allein; er ist die homogene Grundmasse des Planeten, die durchaus aufs feinste krystallisirt ist in ihren drei Bestandformen. Welche Form der Granit ursprünglich hatte, und welche er durch den Verlust des Krystallisationswassers erlitten, wie in ihm sich Thäler und Berge, Ebenen und Kanten bildeten, ist schon gelehrt.

Gneis und Glimmerschiefer.

540. Eine solche allgemeine, durchgreifende Erdpräcipitation, deren Charakter ein Glied der Geogenie bezeichnet, heiſst Formation.

541. Wenn auſser dem Granit noch mehrere Formationen der Schwerheitserden auf dem Planeten vorkommen, so können sie nur Metamorphosen von ihm sein. Der Granit ist die Basis der Geogenie.

542. Der Granit ist eine Totalität für die Erde, er ist Darstellung aller drei Elemente unter der Form der identischen Erde, er ist ein Universum individual im Erdelemente dargestellt.

Digitized by Google

543. Der Granit kann sich nur auf drei Arten metamorphosiren, denn sein Wesen ist ja nur Dreiheit. Vom Granit kann sich nichts individualisiren, als der Quarz, der Feldſpat und der Glimmer.

544. Alle Formationen dieser Periode sind also Quarz-, oder Feldſpat-, oder Glimmerformation.

545. Die erste Quarzformation ist eigentlich schon der Granit, und sein Charakter wird auch das Bestimmende sein für alle Quarzmetamorphosen.

546. Die erste Formation, in der der Charakter des Feldſpats nach seiner blättrigen Form und seiner mehr thonigen Natur das Uebergewicht gewinnt, ist der Gneis.

547. Die erste Formation, in der der Glimmer zum Charakter wird, ist der Glimmerschiefer.

548. Unter diese drei Formationen reihen sich alle, welche nicht zu der Kalkformation gehören. Die Fortbildung der Erde nimmt einen dreifachen Weg, indem sie auch dreifach und doch einfach (im Granit) anfängt.

Der Kundige sieht von selbst, daſs hier die Formationen einen ganz andern Sinn erhalten, als sie im Wernerschen System haben.

549. Die Gneis- und Glimmerschieferpräcipitation kann erst erfolgen, nachdem der Granit vollendet ist. Denn alle Präcipitation ist ein wahrer Proceſs, in dem das Wasser eine gewisse, diesem Proceſs eigenthümliche Spannung hat, und vermöge welcher Spannung eben diese Erdform, folglich keine andere, hervorgebracht wird.

Digitized by Google

550. Um Gneis und Glimmerschiefer zu präcipitiren, eigentlich zu schaffen, mufs das Wasser eine ganz andere Polarisirung haben, als um Granit zu bilden.

551. Gneis und Glimmerschiefer sind der zerfallne Granit, nicht als wenn der schon vollendete Granit wieder aufgerührt, und fortgeflözt worden wäre, sondern schon als getrennt in den Principien noch seiend erdiges Wasser.

552. Gneis und Glimmerschiefer sind mithin Producte einer mächtigern Lichteinwirkung als der Granit. Sie sind den obern Schichten des Wassers näher.

553. Das Wasser befindet sich aber nach der Granitbildung in den Urthälern, in denen das Licht mehr Kraft hat, also mehr zu spalten vermag. Beim Granitbilden ist nur das Wasser durch das Licht polar geworden, aber da es ein ganz Durchsichtiges ist ohne Widerstand, konnte es nie zu einer vollendeten Entzweiung kommen.

554. In den Thälern bringt es dagegen das Licht zur Entzweiung der Grunderden oder der Schwerheitserde, indem die Bergwände dem Lichte Widerstand leisten, sie selbst polar gegen das Wasser werden, und zugleich Wärme hervortritt.

555. Gneis und Glimmerschiefer treten mit dem Granit in ein polares Verhältnifs, und zwar wie ein Differentes zum Identischen, wie Peripherie zum Centrum, oder wie Licht zur Schwere. Gneis und Glimmerschiefer sind das Licht des Granits, sind der gespannte Granit.

Digitized by Google

556. Granit Gneis und Glimmerschiefer bilden erst zusammen ein Ganzes, wovon jeder Factor gleich vollkommen ausgebildet ist.

Lagerung.

557. Durch diesen activen Gegensatz des Granits gegen Gneis und Glimmerschiefer wird die **Lagerung** der letzten bestimmt. Jedes Gneistheilchen wird von der Granitwand angezogen, und nach einer bestimmten Richtung gestellt, welche dem polaren Wirken des Granits entspricht.

558. Die Theile des Gneises und des Glimmerschiefers setzen sich keinesweges an den Granit vermöge ihrer todten Schwere, sondern vermöge der lebendigen, polaren Attraction.

Daher setzen sie sich nicht blos in die Tiefe der Urthäler, und füllen dieselben eben aus, sondern sie werden von den Granitwänden angezogen, und stellen sich als Krystallisationsblättchen mehr oder weniger in senkrechten groſsen Schichten.

559. Durch diese beiden Präcipitationen werden die Urthäler zum Theil ausgefüllt, und zum Theil, wegen der polaren Attraction der Wände, verengert.

Die Urthäler sind nicht mehr auf der Erde vorhanden.

560. Gneis und Glimmerschiefer haben nicht an der Urkrystallisation Theil genommen, daher ist ihre Masse auch nicht bestehend aus so reinen Integralformen wie der Granit. Sie sind nicht Theile des Erdkrystalls, sondern liegen nur als eine Rinde darauf gleich Hohlkrystallen, oder gleich dem Chiastolit.

Digitized by Google

561. Man kann sagen, Gneis und Glimmerschiefer sind nur entstanden, weil der Granit unergründliche Thäler hatte, in denen die zerreiſsenden Actionen eingeschlossen waren, und selbst von Bergwand zu Wand reichten.

562. Solang der Granit ohne Thal war, solang ist auch keine andre Formation entstanden. Dieses beweist sich daraus, daſs auf den höchsten Bergen der Granit unbedeckt, dagegen in den Seitenwänden er es nicht ist.

563. Die Hauptthäler des Gneises und Glimmerschiefers sind nicht durch sie selbst entstanden, sondern sie haben sich nach der Form der Granitthäler gemodelt. Die Thäler jener Erdpräcipitate sind eigentlich nur Afterthäler,

564. Es gibt auch Granit auf Gneis. Dieses beweist, daſs die Formationen nicht mechanisch niedergefallen sind, und daſs es nicht die *blose Zeit* ist, welche bestimmt, sondern der lebendige Act. Wäre jenes, so müſste aller Granit unten liegen.

565. Das verkehrte, oder abwechselnde Vorkommen des Granits ist Folge einer Umkehrung der Pole, oder auch wohl des Einsturzes einer Granitwand, nachdem sich der Gneis schon abgesetzt hatte.

566. Die Lagerung ist kein mechanisches Phänomen, sondern, und nach dem Vorhergehenden nothwendig, ein polares. Ganz das gleiche Gesetz, welches die Lage der Krystallblätter, welches die der Erdschichten bestimmt, wirkt auch in der Lagerung.

Digitized by Google

b.

Metamorphose der drei Urniederschläge.

567. Mit den drei Präcipitationen ist die Metamorphose des Granits noch nicht geschlossen. Sie sind nur die Ansatzpuncte der Metamorphose, in denen sich das Bestreben zuerst äuſserte, sich aus der Urverbindung zu befreien.

568. In der Erdmetamorphose wollen die Grunderden, die Granitbestandtheile jedes für sich eine eigne Formation werden. Im Quarze waren sie alle identificirt, im Granite traten sie zuerst auseinander, aber doch noch eine gemeinschaftliche Sphäre bildend, im Gneis und Glimmerschiefer endlich haben sie sich schon in drei selbstständige Sphären geschieden.

569. Dieses Befreien ist nur möglich auf Kosten der Krystallisation. Die Krystallbildung beruht auf der Totalität der centralen und peripherischen Spannung, welche nur im Granite vereinigt sind. Im Gneis und Glimmerschiefer wirkt nur die peripherische Krystallisationstendenz, nur die Polradien ohne Centrum, ohne Polachse, daher schlägt die Bildung in die Fläche aus, und Gneis und Glimmerschiefer werden in Blättern krystallisirt, schieferig und flaserig.

570. Aber doch ist die Individualisirung noch nicht erreicht. Es hat der Gneis noch alle Bestand-

Digitized by Google

theile des Granits, und so der Glimmer, sie sind nur peripherischer, schieferiger Granit, jener mit einem Uebergewichte des Thonigen, dieser des Talkigen.

571. Dabei kann also die Geogenie nicht stehen bleiben, sie muſs den Gneis ganz in Thon, und den Glimmerschiefer ganz in Talk verwandeln, und dann ist das Ende dieser Periode erreicht, die Dreiheit der Schwerheitserde ist vollkommen dargestellt.

572. Die Position des Glimmerschiefers in seiner Reinheit als Talk ist der Serpentin. Was mithin zwischen Serpentin und dem Glimmerschiefer liegt, gehört in diese Formationsreihe, als da sind der Hornblendeschiefer, Chloritschiefer, Speckstein, und alle Talkarten.

573. Die Vollendung des Gneises in seine gänzlichen Absonderung vom Granit, und die Ausbildung des Feldſpats im Groſsen ist der Thonschiefer, und endlich der Porphyr. Dieses gibt eine neue Formationsreihe, in der der Gneis allmählig zur Abstreifung des Quarzes und Glimmers, und zur reinen Position des Feldſpats gelangt. Der Thonschiefer ist ein wahrer Gneis, der die bestimmten Quarztheilchen, und zum Theil Glimmertheilchen verloren hat. Er sitzt daher auch gewöhnlich auf Gneis auf, oder wechselt mit ihm ab.

574. Auch der Quarz des Granits sucht sich von dem Thone und dem Talke zu befreien, oder er wird befreit, indem sich jene durch ihr polares Verhalten von ihm entfernen. Es gibt daher auch

Digitized by Google

eine Reihe, in der der Granit immer mehr den Feldſpat und den Glimmer abwirft, und zuletzt als bloser Quarz in der reinsten Krystallisation da steht, welche Quarzlager sich in der Grauwacke und endlich im Sandstein verlieren.

c.

Urkalk.

575. Wenn endlich alles zur Selbstständigkeit gekommen, wenn alles zerfallen ist, so bildet sich auch der Kalk, welcher als das Minimum der Opposition sich im Granit befindet, in seiner Freiheit aus. Kiesel, Thon und Talk von ihm abgesondert, steht der Urkalk in den Alpen in hohen Bergen aufgethürmt da, gleichsam als wären es hohe Granitberge gewesen, aus denen der Quarz, Thon und Talk allmählig verwitterten, und den Kalk als das Skelet stehen lieſsen. Die bestimmte Krystallisation ist in ihm verschwunden. Allein auch der Urkalk ist nicht mechanisch abgesetzt, sondern in polarer Opposition mit den andern Urpräcipitationen. Er hat mit ihnen gleichen Werth, und ist von den Granitwänden ebenso angezogen und senkrecht an sie gelehnt worden, wie die andern.

Uebergangsformation.

576. Es gibt in der Geogenie keine Uebergangsformationen. Alles ist nur Metamorphose zweier Stöcke, des Granits, und des Kalkes. Ein

Digitized by Google

Dazwischenliegendes kann es nicht geben. Das Vorkommen der Versteinerungen aber begründet keine Epoche in der Geogenie, es bezeichnet nur.

d.

Trapp.

577. Ueber die sogenannten Pseudovulkanischen Formationen halte ich mein Urtheil zurück. Daſs sie aber nicht in die Reihe der geogenisch bewirkten Formationen gehören, ist mir gewiſs.

e.

Laven.

578. Die Laven gehören nicht in die Geogenie, auſser als Nachtrag. Sie gehören auch nicht in die Reihe der Mineralien, weil sie nur veränderte Mineralien sind, die schon aufgeführt worden. Sie gehören unter die zerstörten Steine, und sind für das Mineralreich das, was die Versteinerungen für das Thierreich sind.

Digitized by Google

3.

E r z.

a.

Gänge — Gangtheorie.

579. Diese nach dem Granit erfolgten Formationen haben auch eigne Thäler, und diese sind entstanden wie die Urthäler durch Consolidirung der Masse.

580. Die eigentlichen Gneis- und Glimmerschieferthäler können aber nicht so tief gewesen sein, als die Urthäler. Sie können nicht tiefer gehen als bis auf den Granit. Ein wesentlicher Charakter eines Gneisthales ist also, daſs es auf dem Granit aufsteht, wenn es so tief reicht, und daſs es sich nicht in den Granit fortsetzt.

581. Nach Verhältniſs der Tiefe ist auch die Breite; da diese Thäler nur Klofungen der Blätter der Erdrinde sind, so müssen sie schmal sein.

582. Diese eigenthümlichen, schmalen, und auf dem Granit endigenden Thäler des Gneises und Glimmerschiefers, und jeder andern Formation, die sich an diese anschlieſst, sind die *Gänge*.

583. Die Genesis des Thals ist mit der Genesis des Ganges identisch.

584. Die Gänge sind nicht mechanisch entstanden, nicht durch Erdbeben, durch Springen der Erdrinde nach einer beliebigen Gegend wegen des Austrocknens von der Sonne, wie ein Haufen Letten

ſpringt, ſondern ſie haben ſich nach dem Durchgang der Blätter gebildet. Bei jedem Schritte ſtöſst man auf mechaniſche Erklärungsarten; wenn man doch nur einmal nicht mehr gegen dieſe Wand zu ſtoſsen hätte!

585. Die Geſetzmäſsigkeit in den Gängen ſpricht für ihre vorgezeichnete Entſtehung. Das Verwerfen der Gänge iſt ein ganz abgeſondertes, zufälliges Phänomen, als daſs man von ihm weitläufig bei der Gangtheorie reden ſollte.

586. Es war eine Zeit, in der die Gänge leer ſtanden, ſo wie eine Zeit geweſen, in der die Urthäler leer waren, nehmlich unausgefüllt von Gneis und Glimmerſchiefer.

587. Die Gänge ſind nach und nach ausgefüllt worden. Phänomene erhärten es.

588. Es kann auch Gänge im Granit geben, aber derſelben können nur wenige ſein.

589. Die Gneisgänge können aber ſich nicht in die Granitgänge fortſetzen, denn beide ſind ja zu ganz verſchiedenen Zeiten entſtanden, und dieſes iſt noch das Unwichtigſte, ſie ſind in Präcipitationen entſtanden, welche ganz andere Kerngeſetze haben, wo es alſo nur durch einen auſserordentlichen Zufall ſich ereignen kann, daſs der Durchgang der Blätter des Granits und des Gneiſes parallel aufeinander treffe, und ſich da ein Gang bilde, der durch beide Maſsen durchliefe. Aber immer iſt ein ſolcher Gang als zwei Klofungen zu betrachten, welche ſich zufällig getroffen haben.

Digitized by Google

b.

Genesis des Erzes.

590. Zwei Richtungen nimmt die Geogenie. Die eine geht an der Peripherie vor in der spaltenden Action des Lichts, die andre geht in der Tiefe vor, wo die Finsterniſs waltet.

591. Die Thäler waren die Bedingung zur Differenzirung des Granits, weil in ihnen das Licht die höchste Polarität hervorbringen konnte. Durch die Thäler ist das Erdige in seinen Principien getheilt worden, es hat sich in Thon und Talk getrennt, welche am Ende in kohlensaure Kalkerde sich verwandeln.

592. In breiten Thälern kann das Erdige nicht in seiner Identität bestehen, es kann nicht die Erde als das reine Symbol der Schwere dargestellt werden.

593. Wenn in den beleuchteten Thälern die Erddifferenz erzeugt wird, so muſs in den finstern Thälern die Erdidentität producirt werden, denn der Mangel des Lichts ist es allein, welcher das rein Aetherische, das Azotische bestehen läſst. Diese aus der Schwere erzeugte Erde ist das Erz.

594. Das Erz ist ein Kind und ein Schatz der Finsterniſs, wo Licht ist, muſs es verschwinden, es kann seinen Anblick nicht ertragen. Metall zu Tage befördert ist der Vernichtung überliefert.

Digitized by Google

595. Die finstern Thäler sind die eignen Thäler des Gneises und Glimmerschiefers mit ihren Reihen, oder die Gänge. Das Erz kann nur in Gängen, nicht in breiten Thälern entstehen. Nur in den Gängen kann das Licht nicht wirken, nur in ihnen können aber alle Elemente wirken ohne Lichteinfluſs.

596. In der Mitte der Erde können keine Erze entstehen, wenn gleich kein Licht hinkömmt. Denn zur Genesis des Erzes gehört nicht blos Erde und Finsterniſs, sondern erdiges Wasser und Luft.

597. Das Erz ist nicht eine Umwandlung schon gewesener, wirklich ausgeschiedener Erde, sondern es entsteht erst während des Ausscheidungsprocesses; wo Erz ist, ist also Flüssigkeit gewesen, und ein Minimum von Polarität, wahrscheinlich nur die Luftpolarität. Das Erz ist ein bloses Kind des Planeten, ein rein irdisches Wesen ohne Mithülfe des Himmels erzeugt, aber eben darum die höchste Selbstständigkeit des Planeten, die Sonne, der Geist der Erde.

598. Was Gneis und Glimmerschiefer in den hellen Thälern, das ist das Erz in den finstern; jene sind das differenzirte Erz, dieses ist die Synthese von jenen.

599. Es gibt nicht einen eigenen Metallstoff, oder einen eigenen Metallsamen, der in der Urschöpfung schon etwas Eigenthümliches gewesen wäre, und der nur durch einen Proceſs, etwa gar durch seine Schwere aus der flüssigen Masse gefallen wäre. Nein! so kleinlich verfährt Gott nicht, aus einem Stücke

Digitized by Google

weiſs er Kiesel, Thon, Talk, Kalk, Salz und Erz zu machen; er gibt nur jedem einen andern Geist, jenen den Geist des Lichts, dem letzten den Geist der Finsterniſs. Eine und dieselbe Substanz, *Ousia* wird Erde, wenn sie in einem Thale dem Lichte ausgesetzt sich befindet, wird aber Erz, wenn sie in einem finstern Gange ist.

600. Thon wird freilich nicht zu Erz, so nicht Kiesel und Talk, denn diese sind schon Entscheidungen des Geistes, schon vollendete, ausgesprochene Worte, die nicht wieder zurückgenommen werden können; so wird auch das Erz nicht wieder zu Thon werden, wenn es gleich ans Licht kömmt, sondern nur die *Ousia*, welche hätte Thon werden können, wird Erz in der Finsterniſs.

601. Was nicht in der Idee, in der *Ousia* reducirt wird zu Erz, das wird es nimmermehr aus einem vollendeten Erdstoffe. Erdverwandlungen in Erz durch chemische Künste sind vergebliche Bemühungen. Selbst die Natur vermag dieses nicht auſser durch Zurückführung auf das usiale Nichts, wozu aber kein Proceſs auf dem Planeten ist.

602. Es entstehen aber doch noch immer Erze. Diese entstehen nur aus der *Ousia*, die noch im Wasser ist, so wie die Luftsteine entstehen, nicht aus einem vorher gewesen Stein, sondern aus der reinen *Ousia* der Luft.

603. Die Gänge und die Erzbildung sind eins, so wie die Thäler und die Gneisbildung eins sind, und wer frägt, wie das Erz entstanden ist, den muſs man sogleich fragen, welches das Wesen der Gänge ist.

604. Das Erz ist nicht auſser den Gängen entstanden, und etwa durch Wasser dahin geführt worden. Wie sollte es denn auch entstehen? Es muſs doch eine specifische Action in das Fluidum kommen, die es bestimmt, Erz und nicht etwas anders auszuscheiden. Wo ist aber diese Erzbildende Action im freien Wasserraume? Nirgends. Und wenn auch das Erz durch die ganze Wassermasse ausgeschieden worden wäre, welches Wunder in der Welt hat es blos in die Gänge (und in einige Stockwerke) geflözt? Wer hat es verhindert, daſs es nicht in groſsen Massen die breitern Thäler ausfüllte? Am Ende muſs auch der mechanischste Gangtheorist eine Anziehung der Gänge zu den Erztheilchen im Wasser annehmen, aber wie kann diese Anziehung diese Theilchen Meilenweit her aus dem Wasser herbeischaffen? Und wäre diese Action so stark, so muſs sie doch um so mehr vermögen, aus dem Wasser, das in dem Gangraume sich befindet, das Erz zu erzeugen.

605. Wie sich im Groſsen das Erz von dem Gneise, als das Identische vom Differenten geschieden hat, so auch im Kleinen, im Gange. Da ist derselbe Scheidungsproceſs vorgegangen, es hat ein Theil des Erdigen das Polare in sich gezogen, und ist nun differenzirte Erde, Thon, Kalkſpat, Fluſsſpat, Schwerſpat geworden, und dadurch nur konnte das Identische des Erdigen rein und isolirt dargestellt werden als Erz. §. 561.

606. Es haben in den Erzgängen dieselben Polaritäten gewirkt, wie zwischen den Thälern und

Digitized by Google

dem Granit. Die Gangarten sind der Gneis, der Glimmerschiefer und der Urkalk der Gänge, die Erze sind ihr Granit.

607. Das Erz ist nur im Gegensatze der Gang art entstanden, nur indem diese das Differente des Erdigen in sich genommen hat. Daher sind die Gangarten auch von der Gebürgsart verschieden, und zwar durch gröſsere Differenzirung; sogar sind sie meistens schon in sauren und alkalischen Pol aus einander gewichen, wie Kalkſpat, Fluſsſpat, Schwerſpat, welches die gewöhnlichen Gangarten sind.

Die Gangarten waren die Hülle des Erzes, das erst zum Vorschein kommen konnte, als diese Hülle sich absonderte. Die Polarität der Gangwände gegen einander ist die Ursache dieser Trennung. Die Gangarten haben sich Gneisartig an beide Seiten des Ganges angesetzt, gelagert, und so ist das Erz in die Mitte genommen worden.

608. Das Erz steht im Verhältniſs zur Gangart. Es gibt auch hier Extreme. Es gibt Gangarten, in deren Gegensatz sich kein Erz gebildet hat, die tauben Gänge, und es gibt Gänge, die blos von Erz angefüllt sind; hieher die Stockwerke, Lager.

609. Jemehr die polaren Erden geschieden und in die breiten Lichtthäler gesetzt werden, desto mehr und desto reiner wird das Erz in den eignen Finsterniſsthälern sich erzeugen. Das Erste geschieht aber durch die Kraft der Sonne, je kräftiger mithin diese einwirkt, desto mehr und desto reineres Erz wird gleichsam indirecte erzeugt.

Digitized by Google

Das meiste und edelste Erz wurde unter dem Aequator ganz nothwendig erzeugt.

610. So ist es — und nun gibt uns selbst die Theorie der Erze einen Beweis, den die bisherige Theorie der Erde sich selbst nicht geben konnte, nehmlich, daſs der Aequator seit der Bildung der Metalle sich nicht verrückt hat. Die Metalle haben sich aber sogleich gebildet, als Gneis da war, haben sich also vor dem Dasein der organischen Welt zu bilden angefangen. Es ist daher leere Meinung, auch in sich ohne allen Grund, daſs die Erdachse sich, seitdem die Erde von Thieren, sogar von Säugthieren bewohnt ist, verändert habe. Ueberall stoſsen mir auf mechanische Ansichten, überall nur der Hebel in den Wissenschaften.

611. Kein irdisches Phänomen spricht so klar und so laut gegen die mechanischen Theorien in den Naturwissenschaften, als das Erz. In dem Erze ist nicht nur der ganze Planet verschlossen, sondern auch die ganze Wissenschaft, die ganze Philosophie.

612. Daſs die Gänge unabhängig von der Erzbildung entstanden sind, bedarf nur der Angabe. Aber das Erz ist abhängig von den Gängen.

613. Das Erz ist nur in der Erdrinde.

c.

Eintheilung der Erze.

614. Das Erz kömmt auch nicht durch einen Schlag zu seiner Vollendung, sondern es muſs vorher Metamorphosen durchlaufen, ehe es dahin kömmt. Wie das Erdelement unter mehrern Formen ponirt ist, unter der der Salze, der Kalkerde, Kieselerde und des Erzes, so ist das Erz selbst auch eine vielfache Position.

615. Das Erz ist nothwendig unter drei Formen ponirt, unter der Form des Salzes, unter der der Erde, und unter der der reinen Vollendung, als wahres Erz.

Es gibt mithin nicht blos **ein** Erz, sondern mehrere **Erze.**

616. Das Salzerz ist die niederste Position des Erzes, es ist zerrissen in die höchsten beiden Urprincipien, also in das Saure und Alkalische. Das Salzerz besteht daher aus dem eigentlichen Erzigen und aus einer Säure.

Die gesäuerten Erze, oder die Salzerze sind die **Erzſpate.**

617. Die Erzproduction, welche in dem obern Theile der Gänge vorgeht, gibt die Salzerze, denn die Salzerze sind als Duplicitäten durch das Licht zerrissen, dieses wirkt aber nur noch in der Oberfläche der Erde. Die Erzſpate kommen in den obern Teufen der Gänge vor.

Die Erzſpäte gehen sogar endlich wirklich in Salze über, nehmlich durch die Hornerze zu den Vitriolen. Sie sind meistens krystallisirt.

618. Die Salzformation der Erze hat immer mehr abgenommen, je weniger das Licht hinzutrat, also in den gröſsern Teufen, oder in ganzen Bergmassen. Da hat sich das Erz gesetzt nicht als eine Lichtdifferenz, sondern nur als eine irdische, so wie die Erden, besonders die Kalkerde, sich erhalten haben. Es ist nicht zur völligen Ausbildung des polaren Stoffs bis zur Säure gekommen, sondern die beiden Principien sind nur einander gegenüber getreten. Es sind die oxydirten Erze, folglich diejenigen, welche unter den Erzen den Charakter der Erden darstellen.

Es sind die Erderze, Kalkerze, Metallkalke, Ocher. Sie sind häufig unkrystallisirt.

619. Bis jetzt ist das Aussehen dieser Erze durchgängig erdig, meistens ohne metallischen Glanz; endlich schlägt die Erzgenesis über auf die Seite der Identität, indem der Schwerestoff sich ganz in der Tiefe vor dem feindlichen Lichte gesichert hat. Das Erzige tritt vom Salze und von der Erde ganz zurück, die Oxydation vermindert sich, so daſs der metallische Glanz hervortritt, und endlich verschwindet sie ganz und das rein Gediegene ist geboren.

620. Diese dreifache Abtheilung, in der die Natur das Erz producirt hat, ist wesentlich nichts anderes, als die Darstellung der drei Positionen des Erdelements, des Salzes, des Kalkes und der Schwerheitserde.

Die Erzſpate sind das erzige Salz.
Die Ocher sind der erzige Kalk.
Das Gediegene ist die erzige Schwerheitserde.

621. Wie die Schwerheitserde zerfällt, so muſs auch das Gediegene zerfallen, also in drei den Factoren des Granits entsprechende Formen.

622. Das Gediegene entsprechend dem Glimmer oder der Talkformation ist ohne Zweifel das niederste, und hat Charaktere, welche sich an den Talk anschlieſsen. Es sind die geschwefelten Erze — und der Schwefel ist das Talkerz.

623. Das Gediegene entsprechend dem Feldſpate oder der Thonformation ist reiner in der Gediegenheit, ist schwerer. Es sind die Arsenikerze und der Arsenik ist das Thonerz.

624. Das Gediegene entsprechend dem Quarze, der Kieselerde ist das reinste, höchste, schwerste, einfachste, frei von aller Oxydation. Es ist das Metall, oder das Gediegene vorzugsweise; eigentlich sind es nur die edlen Metalle, die Erzkönige.

625. Bis zum wahren Metall sind in der Natur drei Hauptstuffen, und die dritte theilt sich wieder ab in drei. Diese müssen auch die Eintheilungsglieder des Mineraliensystems werden. Die natürliche Metamorphose der Erze ist die:

I. Erzſpate = Salzerze.

II. Ocher = Kalkerze.

III. Gediegene = Graniterze.

1. Schwefelerze = Talkerze.

2. Arsenikerze = Thonerze.

3. Metalle = Kieselerze.

626. Was die Natur nicht vermag, nehmlich das Erz in metallischen König zu sondern, das thut

Digitized by Google

die Kunst. Diese setzt durch Schmelzen oder Präcipitiren den Proceſs der Erde fort, und verwandelt noch mehr von den genannten Erzen in Metalle, welche die Natur aber nicht kennt.

627. Die Natur producirt nicht ein Metall nach dem andern, und oxydirt, oder schwefelt es, sondern sie producirt nur Erze, und zwar zuerst nur die Salzigkeit, dann die Kalkigkeit etc. ohne Rücksicht auf das Metall, das einst nach Jahrtausenden ein Chemist heraus analysiren mag. Die Natur hat also keine Klasse von Metallen in sich, sondern nur eine Klasse von Erzen. Die Natur ordnet nicht nach Metallen, weil sie diese gar nicht kennt; warum ordnen denn wir darnach? Gibt es eine Verkehrtheit in der Mineralogie, so ist es diese, die Metalle in einer Reihe herzuzählen, und zu jedem den himmelweit davon entfernten Ocher und den Spat zu setzen. Es ist die gröſste Unnatürlichkeit, auf die man nur gerathen sollte, wenn man absichtlich das Durcheinander sucht. Doch was ist noch mehr? Man ordnet nach Metallen, die gar nicht existiren, also in der realsten, solidesten Wissenschaft nach den luftigsten Hirngespinnsten. Wo existirt denn ein Cerium, ein Chromium, ein Tantalum, ein Uran, ein Molybdän, ein Wolframmetall, ein Titan, ein Mangan, ein Zink, ein Zinn, ein Blei, anders als im Tiegel, und da nicht einmal! Und diese Undinge stehen in der Mineralogie sogar als Eintheilungsglieder, in einer Wissenschaft von den natürlichen Körpern!

Digitized by Google

Ich kann hier nicht weiter in das natürliche System der Erze eingehen, und verweise daher auf meine fünfte Ferienſchriſt.

628. Der Metallcharakter liegt in der Feindſeligkeit gegen das Licht, in vollkommener Undurchsichtigkeit, die Glanz heiſst, in dem gröſsten Gewichte — das Talkmetall nimmt sich aus als metallisirte Luft — in der Homogeneität der Masse, die ein geflossener und geronnener Aether ist. Vom chemischen Charakter ist schon geredet.

629. Mit der Homogeneität der Masse fällt die Hammerbarkeit, Dehnbarkeit, der hakige Bruch, welcher der Zeuge des linearen Gefüges der Metallmasse ist, zusammen. Doch verlieren sich diese Charaktere in den erdigen Metallen so, daſs sie in vollkommene Erdsprödigkeit und in Pulverisirbarkeit übergehen.

630. Der erste Uebergang des Erdigen in Metallität ist durch das E i s e n bezeichnet.

631. Die ganze Metallreihe hat nur e i n e Wurzel. Was die Urerde für die Metamorphose der Erden ist, das ist das Eisen für die Metalle, das Eisen ist die Kieselerde, der Demant der Metalle.

632. Das Eisen hat als erster Uebergang aus dem Erdigen ins Metallische den höchsten Schmelzgrad, und alle Metalle, welche sich diesem nähern, gehören zu dem Gefolge des Eisens. Man kann den Grad auf 8000° F. setzen.

Digitized by Google

633. Wie das Eisen die Wurzel aller Metalle ist, so hat jede Erzabtheilung ein Hauptmetall, welches in vorzüglicher Menge vorkömmt, und welches die Abtheilung charakterisirt. Unter den Schwefelerzen ist Blei das Hauptmetall; es hat mit seinen Nachbaren den geringsten Schmelzgrad, den man in der Mittelzahl auf 250° F. setzen kann.

634. Unter den edeln Metallen ist Silber das Hauptmetall; es hat mit seinen Nachbarn einen Schmelzgrad, der in der Mitte zwischen Blei und Eisen steht, nehmlich 2500° F.

635. Die Erdſpate sind durch kein Metall vorzüglich charakterisirt, sie sind nur die Zerfallung derselben. Die Arsenikmetalle, worunter Kobalt eine Hauptrolle spielt, sind mir noch dunkel.

636. Es gibt drei Schmelzgrade der Metalle, welche durch sehr groſse Sprünge von einander entfernt stehen, und zwischen denen kein Metall liegt. Es gibt kein Metall, dessen Schmelzgrad etwa 1000 wäre, keines, dessen Grad 4—5000 wäre, also überhaupt keine Uebergänge, sondern bestimmte Abschnitte.

637. Es gibt nur drei Metallitäten, aber nothwendig drei. Es gibt drei Metallreihen, welche in allen Verhältnissen sich als eigenthümlich zeigen. In ihren Verwandtschaften zum Sauerstoff, zu den Säuren, zum Schwefel, im Gewichte, in der Dehn-

Digitized by Google

barkeit, und in allen physikalischen Eigenschaften, im Vorkommen, im Alter, in der geographischen Vertheilung, in der galvanischen Spannung. Ich bin aber über diese Verhältnisse noch nicht bei allen Metallen sicher, besonders wegen des Schwankens der Versuche oder selbst bei vielen wegen des Mangels daran, daher kann ich öffentlich nicht darüber reden.

Digitized by Google

d.

Entelechie der Urperiode — Magnetismus.

638. Im Eisen treten nothwendig zwei Actionen auf, eine spaltende, insofern es Erde ist, und eine identificirende, insofern es Metall ist; das Eisen ist das Schweben zwischen der Oxydation und Reduction, zwischen dem Lichte und der Schwere, und dieser Lichtschwerekampf ist der Magnetismus.

639. Der Magnetismus gehört nur den Metallen an. Was nicht Metall ist, hat keinen Magnetismus, und was ihn hat, ist metallisch.

640. Der Magnetismus gehört unmittelbar nur dem Eisen an, nur es ist das Zwittermetall.

641. Andern Metallen kömmt der Magnetismus zu, nur insofern sie Position des Eisens sind, kräftiger, wenn sie dem Eisen näher stehen.

Alle Metalle sind magnetisch in der Idee, es mag der Magnetismus an ihnen hervortreten oder nicht.

642. Alle Metalle sind durch den Magnetismus entstanden, durch den Lichtschwerekampf. Denn Magnetismus ist die Action zwischen dem Lichte und der Finsterniſs, das physikalische Helldunkel.

643. Der Magnetismus als Metallzeugende Action tendirt nach dem Centrum der Finsterniſs, der Schwere. Was in den Erden und Salzen die duplexe

Digitized by Google

Krystallisationstendenz ist, ist in den Metallen der indentificirende Magnetismus.

644. Der Magnetismus ist aber doch nicht mit der Schwere identisch. Die Schwere ist die *Ousia* unabgesehen von der Entelechie, der Magnetismus ist aber die *Ousia* nur in Beziehung auf das Licht.

645. Zum Wesen des Magnetismus gehört Polarität, wie zu seiner Genesis, das Metall erhält sich nur durch ein beständiges Widerstreben gegen den universalen Oxydationsproceſs, gegen den Entwicklungsproceſs der Erdprincipien, die das Metall immer zu verbergen strebt. Das Metall ist überhaupt das geheimniſsvollste Wesen des Planeten. Dieses Widerstreben gegen die Aufdeckung des Innersten der Erde ist Magnetismus.

Da wo der Magnetismus diese Verbergung ganz erreicht hat, stellt er das Metall ganz frei hin, und verschwindet, weil er ganz leibhaft geworden ist. In den edeln Metallen ist ihm gelungen, was er im Eisen noch immer sucht.

646. Der Magnetismus ist eine lineare Action mit zwei verschiedenen Enden, gleich dem Urradius. Mit einem Ende läuft der Magnetismus gegen das identische Centrum, mit dem andern gegen die gespaltenen, oxydirten Erden. Ein Ende will reduciren, das andere will oxydiren, eins will Metall werden, das andere Erde. Dieses ist der Unterschied zwischen Nord- und Südpol.

647. Es gibt kein eigenthümliches magnetisches Fluidum, wie die Ausländer meinen, so wenig als ein *Calorique* und *Lumique*. Im Magnetismus er-

Digitized by Google

scheint nur der Geist der Erde, wie im Lichte der Geist des Himmels.

648. Der Magnetismus ist ein beständiger Erregungsproceſs. Dieser Erregungsproceſs ist der Fortpflanzungsproceſs und das Mittheilen desselben. Der Magnetismus wird nicht gegeben, sondern aufgeregt — er haucht der Eisenstange nur Leben ein, wodurch sie aufwacht, und nun selbst Magnetismus ist.

649. Eine senkrecht aufgestellte Eisenstange muſs magnetisch werden.

650. Eine durch Schlagen in Erzitterung gebrachte ebenfalls.

651. Eine in den magnetischen Meridian gelegte ebenfalls.

652. Die Metallgänge sind als Producte des Magnetismus Magnetlinien. Jeder Gang hat einen Nord- und einen Südpol.

So wie ein Gang eine magnetische Linie, oder eine Magnetnadel im Groſsen ist, so müssen zwei an einander stoſsende Gänge ebenfalls eine magnetische Spannung vorstellen. Ein Erzgebürg ist ein Netz von vielen in einander greifenden Magneten.

Wie ein Gang sich zum andern verhält, so muſs ein Erzgebürg sich gegen das andere verhalten, und so stehen je zwei Erzgebürge mit einander in magnetischer Polarität, die ganze Erde ist von einem magnetischen Netze umgeben.

653. Wie jedes Metall im Kleinen, wie jeder Gang, wie jedes Gebürg, so muſs die Erde im Ganzen ein Magnet sein. Es gibt einen Erdmagnetismus.

Digitized by Google

654. Der Erdmagnetismus kömmt der Erde nur zu, insofern sie Metallität hat, denn der Magnetismus ist nur die Entelechie der Metalle.

655. Der Magnetismus ist kein allgemeiner Charakter der Erde, noch weniger des ganzen Sonnensystems. Er wirkt nicht über die Erde hinaus.

656. Das Determinirende des Erdmagnetismus sind die Erzgänge, oder die Erzlager in der Rinde der Erde.

657. Der Erdmagnetismus wird nicht hervorgebracht oder determinirt durch einen magnetischen Kern, denn in der Mitte der Erde ist ein Metall ein Widerspruch §. 596. Alle Bestimmungen des Erdmagnetismus hängen von der Natur, vom Charakter, von der Vertheilung der Menge und der Richtung der Erzgänge oder Erzlager ab.

658. Also die Richtung der magnetischen Erdlinie, die Zahl dieser Linien, wenn deren mehrere sind, die Veränderlichkeit derselben, die Abweichung des magnetischen Meridians, die Neigung der Nadel, kurz alles ohne Unterschied, was den Magnetismus betrifft, muſs aus der Natur der Erzgänge abgeleitet werden. Ein anderes Moment für den Magnetismus existirt gar nicht.

Der Erdmagnetismus kann nur auf die Polarität der Erzgänge, und diese auf die enthaltenden Erze gegründet sein.

659. Der Hauptverschiedenheiten der Erze sind aber drei; es sind die erdigen Erze, deren Anführer das Eisen ist, es sind die des untersten

Digitized by Google

Schmelzgrades, deren Anführer das Blei ist, und es sind die des mittlern Schmelzgrades, deren Anführer das Silber ist.

660. Der Erdmagnetismus muſs daher in Spannung sein zwischen der Eisen-, Blei- und Silbergruppe, und wenn dieses ist, so müssen diese Metalle auf der Erde nach der Linie vertheilt sein, nach der sich die Magnetnadel richtet.

661. So ist es. Es ist ausgemacht, daſs das Eisen, das einzig magnetische Metall, welches also auch die Magnetnadel im Erdmagnetismus vorzüglich bestimmt, in gröſserer Menge gegen den Nordpol aufgehäuft ist, daſs es dagegen gegen den Aequator seltener wird.

Man hat es dem Südpol abläugnen wollen, allein obschon ich nichts Bestimmteres dafür anführen kann, so glaube ich, daſs seine Anwesenheit auch an diesem Pol hinlänglich dadurch angedeutet wird, daſs die Magnetnadel jenseits des Aequators, obschon nicht so stark wie diesseits, gegen den Südpol inclinirt. Sucht man den Grund der Inclination auf der nördlichen Hälfte im Eisen, so muſs man das Gleiche auf der südlichen thun.

662. Das Eisen hat sich an beide Pole gelegt, und dieses der Metallgenesis gemäſs, da das Eisen ein halbreducirtes Metall ist, folglich nur der halben Action des Lichts unterworfen sein muſste. Unter dem Aequator wird das Eisenartige ganz reducirt, und wird edel.

Digitized by Google

663. Das Blei ist in den beiden gemäſsigten Zonen vertheilt. Das Eisen ist hier gleichsam in Blei und Schwefel zerfallen.

664. Das Silber endlich mit seinen edeln Trabanten ist in der heiſsen Sonneneinwirkung zum Vorschein gekommen, das Eisen ist unter dem Aequator reducirt.

Die Ordnung der Metallgruppen vom Nordpol zum Südpol gehend, wäre diese: Eisen, Blei, Silber, Blei, Eisen.

665. Da unsere Erde ein Polyeder ist, so liegt das Eisen der Achse näher als das Silber. In der Mitte das Blei. Die drei Metallgruppen liegen nicht in einer geraden Linie, sondern in einem Bogen um die Erde.

666. Die heiſse Zone ist in jeder Hinsicht die ursprünglich reducirtere, die kalte aber ist die oxydirte, dort kam es zur Zerreiſsung der Erdprincipien, hier blieb der Act auf halbem Wege stehen. Damit fällt die Vertheilung der entsprechenden Metalle zusammen.

667. In dieser Anordnung müssen die Erdpole mit den Aequatorialgegenden in Spannung kommen, oder vielmehr sie sind es von Anbeginn her. Diese Spannung ist der der Polradien im Krystall ganz gleich.

668. Die Action des Erdmagnetismus liegt nicht in der Eisenformation allein, sondern in ihrem Gegensatze gegen die reducirten Eisen. Der Erdmagnetismus ist eine Eisensilberspannung. Das Blei vermittelt die Pole.

Digitized by Google

669. Die Pole des Magnetismus müssen ungefähr mit den Polen der Erdachse zusammen fallen, weil die Erreger des Magnetismus eben grade da entstanden, und entstehen muſsten, wo das Licht so und nicht anders eingewirkt hat. Das Eisen konnte nirgends anders entstehen als um die Pole, das Silber nur unter dem Aequator. Der Magnetismus ist daher ganz unabhängig von der Erdachse, aber er fällt doch nothwendig mit ihr zusammen.

670. Der magnetische Meridian läuft nicht von Pol zu Pol, sondern von den Polen bis zum Aequator; es sind zwei Magnetlinien auf der Erde, und damit sind alle Phänomene des Erdmagnetismus erklärt.

671. Es kömmt auf die Lage der Metallmassen unter dem Aequator und unter den Polen an, welche Richtung die Magnetnadel nimmt.

672. Die Magnetnadel muſs daher an jeder Stelle auf der Erde eine andere Richtung annehmen, weil sie bald mehr, bald weniger zwischen zwei Hauptmassen der Metalle sich befindet, und weil sie sich durch Bewegung des Kompasses nach den geographischen Längen selbst von einer Metallmasse entfernt, zu einer andern hinkömmt, und nun von dieser determinirt wird.

673. Im Ganzen muſs aber die Richtung doch nach den Polen gehen.

Dieses sind die Phänomene der Abweichung der Nadel. Es ist nun begreiflich, warum diese da ist.

Digitized by Google

674. Aber es muſs auch Stellen auf der Erde geben, wo die Nadel grade nach Norden zeigt, vielleicht wenn sie grade zwischen zwei Metallmassen ist, oder auch wenn sie unter einem gewissen Winkel zu ihnen steht. Dieses sind die Linien ohne Abweichung, deren es bekanntlich viele gibt, und die man noch unter kein Gesetz bringen konnte.

Sie können nie unter eines gebracht werden, weil wir die Metalllager nie werden kennen lernen.

675. Der magnetische Meridian wechselt aber nicht nur nach den Orten, sondern auch nach den Zeiten. Dieses erklärt sich aus der Veränderung der Metalle unter den Polen sowohl als unter dem Aequator und in den gemäſsigten Zonen. Oxydationsprocesse und Reductionsprocesse gehen immer vor; um so mehr, wenn das Wasser zurücktritt, und die Gegenden trockner werden. Hierzu trägt bei die Cultur, das Lichten der Wälder, das Abgraben der Sümpfe, und ich scheue mich nicht, zu behaupten, daſs selbst der Bergbau bemerklich darauf wirkt.

676. Die Neigung der Magnetnadel begreift sich von selbst. Sie ist aber unbegreiflich, wenn die magnetische Spannung von Pol zu Pol geht, und den Aequator unberührt läſst.

677. Uebrigens muſs es jedem, der die Natur als ein Ganzes zu betrachten gelernt hat, einleuchten, daſs die vielen Metallmassen auf der Erde nicht gleichgültig sind für die Metallgenesis, daſs sie nicht dem Eisen fremd sind, sondern daſs sie in irgend einer Beziehung zu ihm stehen, und mithin nicht

Digitized by Google

todt sind. Alle Metallbeziehung ist aber eine magnetische, und nur diese; darum sind sie Metalle.

678. Warum die Nadel sich jenseits des Aequators nicht umkehrt, hängt ab von der verschiedenen Energie der Pole. Offenbar ist der Nordpol viel energischer; es beweists das aufgehäufte feste Land hier, dort das Wasser, und beweists die Neigung der Nadel, die auch jenseits des Aequators noch lange nördlich bleibt.

679. Woher kömmt der Unterschied der nördlichen und südlichen Hälfte? Ich weiſs es nicht, ich bitte um Mittheilung.

680. Der Magnetismus ist eine Unendlichkeit von Spannungen über die ganze Erde verbreitet, von denen die Spannung nach der Achse nur die Hauptspannung, nicht die einzige ist. Der Ausdruck hievon ist das Netz der Metallgänge.

681. Jede magnetische Linie besteht aus einer unendlichen Anzahl von wechselnden Polen, denn jede magnetische Linie kann ja nur Nachbild des Erdmagnetismus sein.

Dieses von den wahren Metallen.

Digitized by Google

d.

Arsenik — Gift.

682. Ich halte das Arsenik für das Metall, welches auf der Stuffe des Wassers steht.

Wie das Wasser der Feind der Erden, so das Arsenik der Feind der Metallität; es vernichtet die Dehnbarkeit, es wird zur Säure, welche andere Metalle in Spate verwandelt, es ist höchst flüchtig, inflammabel.

683. Das Arsenik ist das Metall, welches die andern wieder in den Zustand der Erdigkeit und sogar Salzigkeit herunter führt, es ist das tödtende Princip der Metalle, Gift vorzugsweise, weil es den Metallen gleich ist, und doch sie vertilgend.

684. Das Arsenik scheint das polare, oxygene Princip zu sein, welches in den Metallen zurückgeblieben, aber als Arsenik ausgeschieden worden ist, also das, was die Kohlensäure in den Erden. Beide sind vertilgend das Leben ihrer Mitfactoren, beide absolut giftig. Arsenik ist metallische Kohlensäure, diese ist erdiges Arsenik.

685. Alle Gifte sind es nur, insofern sie das Wesen des Arseniks, oder der Kohlensäure in sich aufgenommen haben.

Digitized by Google

686. Das Arsenik hat keine Nebenmetalle, wie es scheint, aus demselben Grunde, warum das Wasser überall nur eins ist.

687. Als Wassermetall ist die Entelechie der Metallität (Magnetismus) im Arsenik aufgehoben, und es hat sich dagegen die Wasserentelechie in ihm fixirt. Das Arsenik ist Wasser mit fixirter Entelechie. Diese ist der Auflösungsproceſs. Das Arsenik ist daher der continuirliche, organisirte, individualisirte Auflösungsproceſs, also Zerstörungsproceſs, und dieses ist die *Ousia* des Gifts.

688. Das Wesen des Gifts ist Auflösungsbestreben, eben nicht volubles, wie im Wasser. sondern fixirtes.

Hiermit glaube ich die Bedeutung und die ganze Rolle des Arseniks ausgesprochen zu haben.

Digitized by Google

f.

Schwefel — Isolation.

689. Wie das Arsenik durch seine Verrückung von der *Ouſia* der Metalle beinah allen Metallcharakter verloren hat, so auch der Schwefel, der das Metall unter der Form der Luft gesetzt ist. Wie das Arsenik, so vererzt der Schwefel die Metalle, nimmt ihnen die Dehnbarkeit, ist inflammabel, flüchtig, verwandelt sich in eine Säure, und ist mithin ein Feind der Metallität wie das Arsenik, ist aber dennoch ein Metall, gleichsam ein verborgenes Metalloxyd mit metallischem Glanze.

690. In dem Schwefel ist die Luftduplicität metallicht geworden, oder in ihm ist sie in einem Körper fixirt, da sie in der Luft volubel gewesen. Man kann eben sowohl sagen, der Schwefel sei eine metallisch gewordene Luft, als das Eisen sei eine metallisch gewordene Erde, und umgekehrt läſst sich die Luft als ein gasig gewordener Schwefel darstellen.

691. Die Metallentelechie (Magnetismus) des Schwefels ist in ihm luftartig entzweit, ist Luftentelechie geworden. Diese aber ist Electrismus. Der Electrismus ist also im Schwefel fixirt.

692. Die Fixation der Luftentelechie heiſst Idioelectrismus, und solche Materien, in denen sie fixirt ist, heiſsen idioelectrisch.

Digitized by Google

693. Der Schwefel ist die Basis alles Idioelectrismus, und allen Körpern kömmt diese Entelechie nur zu, insofern sie Schwefel sind.

Der Schwefel ist immer, bei jeder Collision mit andern Materien electrisch. Denn in ihm kann nichts aufgeregt werden als seine Entelechie, welches der Electrismus ist.

694. Der Electrismus und Magnetismus verhalten sich zusammen, wie Eisen und Schwefel, wie Schwere und Licht, wie Centrum und Peripherie. Derselbe Geist, der in der Finsternifs waltend magnetisch sich zeigt, der zeigt sich, zum Licht im Schwefel gekommen, electrisch. Der Magnetimus ist nur der identificirte Electrismus.

695. Es kann von idiomagnetischen Metallen eben so wohl geredet werden, als von idioelectrischen Körpern.

696. Der Magnetismus steht nach diesen Verhältnissen mit dem Electrismus im Gegensatz, sie vernichten sich wechselseitig.

697. Wie sich die Entelechien des wahren Metalls und des Schwefels zusammen verhalten, so die Substanzen, sie sind sich entgegengesetzt — daher die Vererzung, mit allen schon genannten Folgen.

Dieser Gegensatz ist aber der schweigende, der der Entelechie offenbart sich viel lauter.

698. Die Metalle müssen den Electrismus zurückstofsen, wie die Wärme, dieses heifst Leiten. Die Metalle sind daher Leiter des Electrismus. Im Gegensatze gegen das Leiten der Metalle ist natürlich der Schwefel ein I s o l a t o r, denn was idio-

Digitized by Google

activ ist, ist eben auch isolirend. So ist auch das Eisen ein Isolator des Magnetismus. Es gibt nur **eine** Körperreihe in der Natur, die leitet; nur die Metalle sind Leiter.

Zum Wesen der Electricität gehört das Isoliren. **Isolirende Action und Electricität sind eins**, denn die Electricität ist ja Flächenfunction, in der die Linie, die das einzige Leiten ist, verschwindet.

699. Der Electrismus tendirt nicht nach den Metallen, kann daher auch nicht eine bestimmte Richtung in der Erde haben; es gibt weder einen electrischen Meridian, noch einen electrischen Aequator. Nur eine electrische Erdfläche gibt es, und diese ist nach allen Weltgegenden gleich.

700. Im Schwefel ist das Azot freier, mehr gelöst aus seiner Identität, in der es noch im Metalle gebunden liegt, der Schwefel ist darum inflammabel, und dem phlogistischen Lichtstoffe näher getreten, als das Metall — das Phlogistische ist aber negativ electrisch.

Im Schwefel ist der Electrismus nicht überhaupt zur Fixation gekommen, sondern er ist auch ein bestimmter, der negative Electrismus, er ist idionegativ.

701. Die Metalle müssen demnach dem Schwefel entgegenstehen als positive Körper, wenn nicht als idiopositiv, doch als solche in der Collision mit Schwefel.

So ist es. Die Metalle mit Schwefel gerieben, werden constant positiv, und dieser bleibt negativ.

Digitized by Google

Die Metalle leiten daher nur den positiven Electrismus.

702. Auch die Erden werden mit dem Schwefel positiv, kurz alles, was in der Erdgenesis unter dem Schwefel steht, wird positiv.

Warme Körper mit kalten, rauhe mit glatten müssen negativ werden.

703. Die Körper werden am Schwefel positiv blos darum, weil das Wesen des Schwefels Negativität ist, weil er so zu sagen nichts anders ist, als Negativität, darinn liegt auch das Wesen des Isolirens.

704. Dem Schwefel gegenüber bildet sich nur positive Isolation aus im Zink, wahrscheinlich, weil er das Hauptmetall unter den geschwefelten Metalloxyden ist.

705. Was der Schwefel in seiner Reihe ist, wenn er eine hat, das ist der Zink in der Metallreihe, der isolirende electrische Stock, an den sich die andern Körper anschlieſsen, hier der positive Isolator, dort der negative.

Mit dem Zink werden die andern Metalle negativ, weil er nicht anders als positiv seyn kann, so wie der Schwefel nicht anders als negativ. (Daſs dieses nicht absolut gilt, bedarf der Erinnerung blos um der Darstellung willen.)

Digitized by Google

706. Es existiren also zwei Fixationen der Electricität, und von diesen aus müssen die electrischen Phänomene abgeleitet werden.

So lange man wähnt, die electrischen Proportionen liefen in einer Linie fort, so lange wird man die Widersprüche nicht vermeiden können. Zwei Stöcke stehen fest, und von diesen aus, und um diese herum bilden sich zwei Haufen von Körpern, die sich in Bezug auf ihr electrisches Verhalten — nach den bisherigen Erfahrungen — natürlicher zeigen, als nur eine Reihe.

707. Der Electrismus ist der negativ gewordene oder isolirte Magnetismus, und dieser ist der positive oder geleitete Electrismus. Der Leitungsproceſs der Natur ist mit dem Magnetismus identisch.

Es leitet nur das Positive, und isolirt alles Negative. Die schweflige Bleigruppe, wohin Zink gehört, leitet am schlechtesten, besser Eisen, am besten das edle Metall.

708. Der Schwefel schlieſst sich auch an eine Reihe an, besonders an die höheren Inflammabilien, an das Wasserstoffgas. Je höher die Inflammabilität steigt, desto energischer ist auch die Negativität, so daſs endlich selbst der Schwefel gegen solche Materien positiv wird.

709. Wenn es bei irgend einer polaren Action beweisbar ist, daſs jede polare Linie aus unendlich

Digitized by Google

vielen Polen beſteht, und daſs jeder Punct in ihr beide Polaritäten abwechselnd sein kann, nach der Veränderung der einwirkenden Hauptpole; so ist es bei der Electricität. Kaum ein einziger Körper ist da, der nicht sowohl positiv als negativ werden könnte, wenn er nur in seiner Reihe verrückt, oder in die andere übertragen wird.

Warum sind Schwefel und Gold gelb?

Vielen electrischen Verhältnissen bin ich auf der Spur, aber weil unentschieden, lasse ich sie weg, wie die Metallverhältnisse.

Verkohlungen.

710. Wir haben nun die beiden Seiten der Metamorphose der Schwerheitserde vollendet, nach der differenzirenden und der identificirenden Seite, und nun gränzen wir an ein höheres Reich an.

711. Auf der Lichtseite dieser Metamorphose tritt der Kohlenstoff, das Azotische der Erde schon rein hervor im Thonschiefer, auf der Schwereseite ebenfalls im Reiſsblei, welches sich unmittelbar an die Metalle anschlieſst, und so gut ein Metall ist, als das Wasserblei. Dieser frei werdende Kohlenstoff, also die zu einer höhern Ausbildung sich individualisirenden Metalle und Erden schlieſsen sich nun an wirkliche Rückfälle aus einem höhern Reiche an,

Digitized by Google

und ziehen dieses, gleichsam entflohene, wieder zu sich herüber — es sind die Steinkohlen.

712. Wie die Erden und Metalle in Steinkohle auslaufen, so verliert sich der Schwefel in idioelectrische, inflammable Substanzen, welche ebenfalls Rückfälle eines in ein höheres Reich entflohenen Schwefels sind. Hieher gehören der Bernstein, die Erdharze, Erdnaphten.

713. Es sind also zwei Wege, auf denen das Schwerheitserdige emporzusteigen sucht, der Kohlenstoff, als angehörend der eigentlichen Erde, der schwarzen Finsternifs, und das Harzige, als angehörend der thätigeren Luft. Es scheint, als wolle die Metamorphose der Schwerheitserden, oder überhaupt die Schwere sich zu dem Reiche der Pflanzen erheben.

714. Man hat diese Substanzen auch in dem Mineraliensysteme aufgeführt, allein mit welchem Rechte, aus welchem Princip? Gehört das versteinerte Ammonshorn nicht eben so gut in die Mineralogie als die Steinkohle, oder das Erdharz, und doch führt man jenes in einem Anhange auf, diese aber stellt man zu dem edeln, metallischen Schwefel!

715. In die Mineralogie gehören nur Producte aus der ersten Hand der Natur, nur solche, die bei der Genesis der Erde und durch die Genesis ent-

Digitized by Google

wickelt worden sind, also keine Steinkohlen, keine Muscheln, keine Lava u. s. w. Vortrefflich nehmen sich diese Mumien der Natur hinten in einem eigenen Zimmer neben den Versteinerungen der Thiere aus. Die Laven sind verkohlte Steine, wie die mineralische Kohle verkohltes Holz, wie das Ammonshorn versteinertes Thier ist.

716. Die Klasse der Inflammabilien muſs ganz aus dem Mineraliensysteme vertilgt werden.

Digitized by Google

4.

Formationen der Flözperiode.

a.

Sand und Flözthon.

717. Es ist nun die Periode, welche von den Niederschlägen der Schwerheitserde erfüllt ist, ganz vollendet. Diese Periode bezeichnet nur die Hälfte der Geogenie, obschon die gröſste und erste, aber doch nur einen Pol in der Genesis, der den andern fodert. Anfänglich waren beide Pole im Wasser, der der Schwerheitserde wie der der Feuererde, das Licht beschien sie, zerriſs sie, und die dem Wasser heterogenste Erde fiel zuerst nieder.

718. Während die Schwerheitserden niederfielen, wurde die Feuererde zurückgestoſsen, und wegen ihrer Homogeneität im Wasser erhalten, weil in dieser Zeit die Actionen noch so stark waren; oder das Wasser wurde in zwei Hälften geschieden, wo die acide Hälfte länger flüssig blieb, als die azotische. Jene aber gibt die Feuererde, die mit dem Wasser einen gemeinschaftlichen Pol gegen die Schwerheitserde bildete.

719. Das Wasser war also nach der Abscheidung jener Substanzen ein wahres Salzerdewasser, ein wahres Salzwasser.

720. Durch das Ausscheiden hörte aber der groſse Gegensatz im Wasser auf, und nun treten

Digitized by Google

untergeordnete Gegenſätze, welche durch den groſsen gebunden gehalten waren, hervor. Die Feuererde ist jetzt nicht mehr als ein Pol beschäftiget, sondern ist nun das ganze Wasser selbst, auf das das Licht von neuem, und kräftiger wirkt, weil das Wasser bereits in engen Thälern eingeschlossen ist.

721. Jetzt fangen die Zersplitterungen erst an, sich zu vervielfältigen, da das einzig Fesselnde, die Schwere, sich zur Ruhe begeben hat, alles Erdige tritt nun aus seinen Fugen, die Factoren fallen ganz auseinander, und verbinden sich vielfältig mit andern. Nichts will weiter einfach bleiben, sondern mit sich und mit andern in Wechselwirkung treten, um dem ursprünglichen Leben gleich zu werden.

722. Diese Zersplitterungen verbunden mit den nun eingetretenen Störungen des Wassers hindern die Krystallisation im Groſsen, daher werden die Lagerungen mehr einem mechanischen Absatze aus dem Wasser gleich, daher heiſst diese Periode die der Flöze.

723. Wie die Schwereperiode Kalkerde in sich aufnehmen muſste, so ist auch in der Periode der Feuererde, oder in der entzweiten Periode diese Erde nicht ohne einen geringen Gegensatz der Grunderden, und dieser ist es zuerst, der sich hervorthut, aber nur mit einem Uebergewichte der Feuererde über die Schwerheitserde, da in der Urperiode es umgekehrt gewesen.

Es wiederholt sich die Urperiode in der zweiten wieder, und so entstehen Flöze von Grunder-

den, wie wir Urformationen von Kalk gesehen haben.

724. Die Flözpräcipitation der Grunderden theilt sich in zwei, in den Flözkiesel und den Flözthon. Der Gegensatz ist so schwach geworden, daſs sich kein Talk mehr erzeugen und vom Thone absondern konnte. Der Flöztalk ist im Grunde in dem Flözthon stecken geblieben. Diese Thonarten haben auch in der That den Charakter des Talks nicht selten angenommen. Manche von ihnen hat man sogar unter die Talkordnung gebracht.

725. Die Kieselformation wiederkehrend in der Flözperiode ist vorzugsweise der Sandstein und der Sand. Die Thonformation ist der Flözthon.

Wenn man etwas Uebergangsformation nennen will, so müssen es diese Formationen sein. Nur diese gehen geogenisch über aus einer Periode in die andere.

726. Diese Residuen der Urperiode sind aber keinesweges auch im Kleinen als blose mechanische Productionen anzusehen, so sehr sie auch das Ansehen dazu haben mögen, und man hierin den mechanischen Welterbauern es am leichtesten verzeihen kann.

727. Es kann die Kalkerde und muſs angesehen werden, als eine verwandelte Urerde, Kiesel-

Digitized by Google

erde durch Polarisirung. Sie ist Kieselerde in die zwei Bestandtheile getrennt, und diese ist Kalkerde identificirt. Beispiele, daſs sogar jetzt noch Kieselerde in Kalkerde, und umgekehrt diese in jene sich verwandelt, gibt es unwidersprechliche.

728. Der Sand ist daher nichts anders, als Kieselerde, welche bei der Differenzirung derselben zu Kalk nicht mehr metamorphosirt werden konnte, und daher als ein in seinen kleinsten Theilen krystallisirtes Präcipitat dieses lebendigen, nicht todten Processes niederfiel.

Der Sand ist als das feinste Alkohol des groſsen Präcipitationsprocesses anzusehen. Was aber chemisch fest wird, ist krystallisirt; und so ist es. Jedes, auch das feinste Sandkörnchen, das vom Winde hin und hergetrieben wird, hat eine vollkommne Krystallisation, und nicht etwa nur die Kerngestalt, sondern die secundare, welche ein groſser Quarzkrystall nur immer haben kann. Der Sandstein ist aber nichts als Sand durch Thon oder Kalk zusammengehalten.

729. Der Sandstein ist mithin das letzte Ende der Granitreihe, in der der Quarz die Oberhand behalten, und sich bis zur Lebendigkeit individualisirt hat. Der Sandstein ist der Flözgranit.

730. Der Sand ist nicht das Product der Zertrümmerung des Granits. Was vermöchte auch wohl,

Digitized by Google

den Granit bis zu Sandkörnern zu zertrümmern? Keine Kraft auf der Erde. Laſst ihn auch zerfallen in bloſse Quarzkörner; wie sollen nun diese zu einem viele tausendmal kleinern Sandkörnchen zermalmt werden? Durch das Wasser etwa? Wer die See gesehen hat, läſst sich so etwas nicht von Weitem beikommen.

Und endlich auch alles zugegeben, so müſsten ja die Sandkörner nur Stücke der Quarzkrystallisation sein, und könnten nur Theile der Kernblätter zeigen, aber nie die secundare Quarzform. Ist diese vollkommene Krystallform nicht der schreiendste Zeuge von einer chemischen, lebendigen Entstehung des Sandes? Was die Schichtung desselben im Sandsteine betrifft, da wollen wir gerne dem Mechanismus etwas zugeben.

731. Flözsand und Flözkalk sind daher unzertrennliche Pole. Keiner kann entstehen ohne den andern, denn das Werden des einen ist ja nur möglich auf Kosten des andern, das Feuererdige kann nur reinen Kalk produciren, indem es den Kiesel als Sand ausscheidet, und dieser kann nur ausgeschieden werden, indem sich Kalk erzeugt.

732. Die Sand- und Kalkformationen correspondiren, wechseln ab, oder sind sich sonst entgegengesetzt. Wäre kein Sand, so wäre kein Kalk, und umgekehrt. Denkt nur nie eins ohne das andere in der Geognosie! Der Geogenie darf man dieses nicht empfehlen.

Es ist ein groſses Glück, daſs man die Geogenie aus dem mineralogischen Studium ausgeschlossen, und sich blos auf die Geognosie eingeschränkt hat. Dadurch bleiben die Erfahrungen rein, und die Geogenie wird eine lebendige. Die Geognosie muſs ein ganz eigner Lehrcursus der Mineralogie sein die Geogenie aber gehört der Philosophie.

733. Was vom Sande, das gilt auch vom Flözthone. Man bildet sich ein, er sei durch Auflösung des Urthonschiefers, durch Wegspielung und Wiederabsetzung entstanden, allein, wenn es auch bisweilen der Fall gewesen ist, so sprechen doch Phänomene für eine ursprüngliche Entstehung und für eine polare Ansetzung des Flözthons an andere Erdmassen.

Digitized by Google

b.

Flözkalk.

Genesis.

734. Aus dem Salzerdigen ist nun der Pol ausgeschieden, welcher von den Grunderden darinn fortgewirkt hat, und die reine Spannung ist wieder erloschen. Das Salzerdige ist nun rein, ohne fernern Kieselpol im Wasser enthalten, oder das Wasser ist jetzt ein rein salzerdiges Wasser.

So wie aber der Gegensatz dieses Wassers gegen den Flözkiesel und den Flözthon aufhört, kömmt wieder der geringere bisher durch den gröſseren gebundne zum Erwachen, wie nach der Präcipitation der Grunderden.

735. Die Feuererde hat nehmlich alle drei Factoren in sich, welche die Schwerheitserde hat, die Erde, das Wasser und die Luft. Das der Erde Entsprechende ist ausgeschieden, sie theilt sich nun durch das Licht in Wassererde und Lufterde.

736. In der Wassererde sind nothwendig die Principien noch fester gebunden, als in der Lufterde. In dieser muſs das oxygene und das azotische Erdprincip jedes für sich zur Vollendung gekommen sein, und die beiden Luftfactoren in der Erde darstellen mit derselben Trennbarkeit und Agilität. In der Wassererde dagegen sind die Principien zwar trennbar, hängen aber doch noch fest und innig an

einander, wie das Waſser sie auch nur durch gewaltsame Einwirkungen zerreiſsen läſst.

737. Diese zwei Bestandtheile der Salzerde, welche sich durch Hervorrufung der Pole im Waſser durch die Sonne bildeten, müſsen sich nun trennen, und zwar muſs sich zuerst die identischere, gebundenere Waſsererde niederschlagen, während die duplexe Lufterde noch im Waſser zurückbleibt.

Diese Waſsererde ist schon als Kalk, die Lufterde als Salz ausgesprochen.

Die Kalkerde ist daher wider dem Thon entsprechend, das Salz aber dem Talke, die Kalkerde dem Eisen, das Salz dem Schwefel.

Aetzstoff, Erdsäure.

738. Die Kalkerde ist eine halbreducirte Erde. Ihre Principien sind der Aetzkalk, Aetzstoff und die Kohlensäure, die man eigentlich Erdsäure nennen sollte.

739. Der Aetzstoff ist das identische, azotische Princip der Erde frei wirkend. Der Aetzstoff ist einfach, nicht absolut, sondern als Identität.

740. Die Erdsäure ist das duplexe, zootische Princip der Erde frei wirkend, und ist zusammengesetzt.

741. Jede Erde besteht aus Aetzstoff und Erdsäure, mehr und weniger an einander identificirt. In den Metallen ist diese Identification aufs höchste gestiegen, daher sind sie weder ätzend noch sauer.

Digitized by Google

742. Der Aetzstoff ist aber das eigentlich Erdige, die Erdsäure ist das Wasser in den Erden. Keine Erde kann gedacht werden ohne Wasser.

Kieselerde ist die Synthese von Aetzstoff und Erdsäure, und so ist die Verwandlung der Kieselerde in Kalkerde und umgekehrt begriffen.

743. Die Aetzkraft kömmt der Kalkerde nicht zu, als ein absolut eigenthümlicher Charakter, oder kömmt ihr nicht zu, weil sie etwa mit einem andern Princip, dem Sauerstoffe, verbunden ist; die Aetzkraft ist keine Synthese, sondern eine Halbheit.

744. Erdstoff und Aetzstoff sind eins. Die Idendität der Natur, die reine Schwere irdisch dargestellt ist schlechthin ätzend. Das Ponderose im Metall ist ätzend.

745. Auf die ätzende Seite fallen Kohlenstoff, Wsssei stoff und' Stickstoff, nicht aber Sauerstoff.

746. In dieser Allgemeinheit steht das Aetzprincip dem Verbrennungsprincip gegenüber, und ätzend ist in der Idee, was verbrennlich ist. Die Aetzkraft ist aber bei dem gasigen Stickstoffe nur schwach, und stärker im fluiden Wasserstoff, und am stärksten endlich im Erdestoff. Der erdige Kohlenstoff ist der eigentliche Aetzstoff.

Der directe Gegensatz ist daher nicht zwischen dem Aetzstoffe und dem Sauerstoffe, sondern zwischen ihm und der Kohlensäure, und dadurch zwischen ihm und allen Säuren, oder der Acidität überhaupt. Der letzte irdische Gegensatz ist der zwischen Aetzstoff und Säure.

Digitized by Google

747. Der Aetzstoff insbesondere, als bloser reiner Erdstoff betrachtet, muſs den beiden beweglichen Elementen gegenüber stehen. Das Aetzende ist daher beständig bestrebt, Wasser und Luft in sich zu ziehen, und hierauf beruhen auch die Wirkungen ätzender Materien.

748. Die ätzende Kalkerde wirkt zerstörend, indem sie den Körpern das Wasser und die Luft entzieht. Die Wirkung des Aetzstoffes ist Entwässerung und Entluftung; daher auch das Erhitzen des gebrannten Kalkes im Wasser.

749. Wenn der Aetzkalk wieder von Wasser und Luft voll ist, so ist er neutralisirt. Er ist nehmlich nur mechanisch wieder eine totale Erde, hat wieder Wasser und die Erdsäure. Alle Erden sind ein gleiches Gemisch oder ein identisches.

Vorkommen.

750. Das Vorkommen der Kalkerde betreffend, so ist es auch nicht so mechanisch, als man meint. Ihre polare Vertheilung gegen Sand, und andere Präcipitationen sprechen dagegen. Aber die Krystallisation ist meistens darin verschwunden, und nur in Höhlen schieſsen Krystalle an, gleichsam wie die Erze in den Gängen. Im Granit ist der Anfang Krystall, im Kalk aber ist es das Ende, im Granit bestimmt die Krystallisation den Charakter, im Kalke aber sind die Krystalle nur Blühten.

Metamorphose der Kalkerde.

751. Die Kalkerde vervielfältiget sich als Reduction der Schwerheitserde, und zwar dreimal. Es existirt eine ätzende Kieselerde, eine ätzende Thonerde und eine ätzende Talkerde. Die drei Aetzerden sind **Kalk**, **Schwererde** und **Stronthianerde**.

752. In dem Flözkalke tritt noch eine polare Trennung hervor, indem sich die beiden Erdprincipien mehr individualisiren.

Auf der untersten Stuffe steht die erdsaure Kalkerde. Bei dieser blieb aber die Differenzirung des Lichts nicht stehen, sondern sie erhob die Erdsäure auf eine hohe Stuffe, es entstand das Luftmetall in der Kalkerde, verband sich mit ihr und mit der Erdsäure, und es war **Gyps**.

753. Der Gyps ist als eine Kalkerde anzusehen, welche metallisch wird, wie die Grunderden metallisch wurden. Das philosophische Wesen des Gypses ist nicht die Säuerung durch Schwefelsäure, sondern die Verbindung der Kalkerde mit Schwefel, wie im Eisenſpat mit Eisen, in dieser Verbindung ist aber die Kohlensäure geblieben, wodurch der Schwefel saner wurde. Der Gyps ist daher ein erd-

Digitized by Google

saurer Schwefelkalk, ein oxydirtes Metall mit sehr vieler Kalkerde.

754. Gyps und Kalk verhalten sich polar zu einander, trennen sich bei der allgemeinen Präcipitation, und setzen sich einander gegenüber, besonders wenn das Urkalkwasser sich zwischen Bergwänden befindet.

755. Im Fluſsſpate, im Apatite verliert sich die letzte Differenzirung des Kalkes und der Erdsäure. Alle sind metallisirt. Die Hauptformen und Lager sind der erdsaure Kalk, und der erdsaure Schwefelkalk.

756. Die Anwendung der Zerfallungen der Aetzerde auf das Mineraliensystem ist nun nicht mehr schwer.

Digitized by Google

c.

S a l z.

757. Im Salze ist die Trennung der Principien aufs Höchste gekommen; jedes ist für sich ausgebildet, die Kohlensäure ist zur vollendeten Wassersäure, die ätzende Kalkerde zum vollendeten Aetzstoff als Alcali gekommen, das Wasser ist nun ein bloses Salzwasser und das Erdige darinn ist das Meersalz.

758. Die Kohlensäure im Wasser vollendet ist Salzsäure, der Aetzstoff vollendet ist Natron.

759. Das Salz ist die dritte Reduction der Urerde, und mit dieser tritt also die höchste Alcalität, und die höchste Acidität hervor.

760. Das Natron ist das Alkali aller Alkalien, und das Centrum des azotischen, negativen Pols. Alle Alkalien sind Natronate.

761. Ebenso ist die Salzsäure die Säure aller Säuren, das Centrum des Zootischen. Alle Säuren sind Muriate.

762. Alkali und Säure sind der höchste, thätigste, einzige irdische Gegensatz, durch den alle Wahlverwandtschaften vermittelt sind. Er ist wieder der Urgegensatz des Universums, der Schwere und des Lichts, Gottes und des Aethers hervorgeführt in seiner Reinheit und Individualisirung auf dem Planeten.

Digitized by Google

763. Sind alle Alkalien und Säuren nur verschiedene Positionen des Natrons und der Salzsäure, so müssen auch alle Salze nur Modificationen des Meersalzes sein. Es ist das Salz vorzugsweise.

764. Die Salzsäure ist nichts anders als ein überoxydirtes, oder ganz polares Wasser, entstanden durch die Reduction des kohlensauren Kalkes zum Natron. Indem nehmlich die Erdsäure sich von dem Aetzstoffe durch das Licht sonderte, verband sie sich mit dem Wasser, und verwandelte dieses in Salzsäure, die Salzsäure ist eigentlich ein erdsaures Wasser. (Hoffentlich nimmt es niemand für eine wirkliche, solche Zusammensetzung, sondern man weiſs diese Ausdrücke in der Idee aufzufassen.)

765. Die Genesis des Acidum und Alcali bedingen sich wechselseitig wie Schwere und Feuer. Keines kann ohne das andere entstehen, denn beide waren vorher eins, und sind nur diese geworden durch Spaltung, also beide mit einander, und daher haben sich auch sogleich beide vermählt — Meersalz.

766. Das Meersalz ist dem Wasser wesentlich. Es ist Product der Geogenie, nicht ins Wasser gekommen von Auſsen, sondern in ihm erzeugt, und immer neu erzeugt, so lang Licht auf das Meer scheint. Eigentlich ist das Meersalz von Anbeginn im Wasser gewesen, aber es war vorher eingehüllt in die andern Erden, und konnte erst selbstständig wirken, als jene ausgeschieden waren.

767. Das Meersalz hat sich auch im Gegensatz gegen die Kalkerde erzeugt, und bei seinem

Ausscheiden gegen dieselbe sich polar gesetzt. Die Salzlager schlieſsen sich aber an die letzte Kalkbildung, an den Gyps an, und dieser ist es auch, der ihre Lagerung bestimmt.

768. Das Meersalz ist zuletzt aus dem Wasser ausgeschieden worden, weil es zuletzt erzeugt wurde. Die Salzlager gehören zu der letzten Präcipitation, sind aber auch nicht mechanisch niedergefallen, sondern, wie schon gesagt, und wie es ihr Vorkommen beweist, durch polare Determination.

Es ist lächerlich, die Anwesenheit des Kochsalzes im Meere aus einer Auflösung von Salzlagern erklären zu wollen.

769. Mit dem Zerflieſsen des Erdigen in das Meersalz ist seine Metamorphose geschlossen. Alle Formen der Elemente sind aus dem Erdelemente successive entwickelt worden. Zu nichts Neuem kann es weiter kommen, und wenn die Natur noch nicht geschlossen ist, so muſs das, was in der Folge auf unserer Erde sich noch dynamisch entwickelt, ein Product sein, welches über das Reich der Mineralien hinausreicht.

770. Wie die Grunderden sich in den reinen Kohlenstoff, in das Harz und so in die Pflanzenwelt verloren, so verliert sich die Reihe der Salzerden ebenfalls in Rückfälle aus einem organischen Reiche, und zwar in das Thierreich. Wie die Steinkohlen und Harze sich an die Metalle anschlieſsen, so die Thierversteinerungen an die Kalkerde, und so regt sich schon kräftig und laut für den Hörenden das Wesen der organischen Welt in den Steinen.

Digitized by Google

771. Für die Metamorphose der Erde hat die Natur zweimal angesetzt, gleichsam zwei groſse Orientirungspuncte aufgesteckt, nach denen sich alles Handeln richtet, und die mit sich selbst in beständiger Correspondenz bleiben.

772. Der Hauptpol ist der Granit. Er ist zugleich der Urpol, nach dem auch der zweite Hauptpol, der Kalk sich richtet.

Der Granit führt die Reihe an, und durch Gneis und Glimmerschiefer herab zu Thonschiefer und Serpentin, springt nun auf die Erze über, und endet an einer Gränze, wo ihm Steinkohlen und Harze in den Weg treten.

773. Der Kalk warf den Sand und den Flözthon von sich ab, schreitet durch Baryt und Stronthian bis zu Gyps fort, springt da auf die Salze über, und endet an einer Gränze, wo ihm Korallen und Muscheln entgegenkommen.

774. Das Salz schlieſst das Wachsen der Erden, es ist der Ausbruch der Seele, wie das Metall der vollendete Erdleib. Beide gehen endlich in eine höhere Welt über, das Metall in die leibliche, das Salz in die seelige.

Digitized by Google

5.

Entelechie der Kalkperiode — Chemismus.

775. Wir haben geſehen, daſs die Entelechie der Urperiode ſich als Magnetismus hervorgethan, und daſs ſie mit den Producten des Magnetismus, mit den Metallen geschloſſen hat. Auch die Kalkperiode iſt das Erzeugniſs einer eigenen Entelechie, deren höchſtes Product das Salz iſt.

Was dieſe Entelechie bewirkt hat, iſt in dem vorigen dargeſtellt und auch das Wie, aber die Bedeutung der Vorgänge iſt noch nicht angegeben.

776. Durch die Einwirkung des Lichts wird das Waſſer in ſeiner Sauerſtoffaction erhöht, geräth alſo mit ſich ſelbſt in Spannung, und dieſes iſt die Tendenz zur Auflöſung, die Entelechie des Waſſers.

Das oxygene Waſſer ſollicitirt in der Erde das azotiſche Princip, dieſes tritt frei hervor, von dem Erdzoot, und die identiſche Erde iſt eine mit ſich in Spannung ſeiende Kalkerde. Was ſich nicht in Spannung bringen läſst, fällt als Grunderde nieder.

Bis jetzt iſt dieſer Proceſs ein bloſer Auflöſungsproceſs, nehmlich es iſt in dem Feſten und im Flüſſigen nur zur Spannung, nicht zur Zerreiſsung der Pole gekommen.

777. Das Licht macht aber das Waſſer immer oxygener, und dadurch die Erde immer azotiſcher,

endlich trennt sich das oxygene Erdprincip und fällt mit dem oxygenen Wasser zusammen, es ist Salzsäure. Es fällt das azotische Erdprincip mit dem azotischen Wasserprincip zusammen, und es ist Natron.

Wie zuvor Kalkerde im Wasser aufgelöst, mit ihm eine Masse war, so ist jetzt auch die alkalische Erde mit dem sauren Wasser verbunden, beide in einander aufgelöst, es ist Salz.

778. In diesem Processe sind mithin ganze Elemente nur als ein Urstoff genommen worden, und sie haben sich mit einander wie die zwei Urstoffe verbunden. Das Wasser ist nicht mehr ein Element, nicht mehr ein Totales, sondern ein durchaus Oxygenes geworden, ein wahrer Lichtstoff, die Erde ist keine totale Erde mehr geblieben, sondern ist nur der azotische Pol geworden.

Das Salz ist also ein neues Element aus der Vereinigung der beiden einpoligen Elemente, nachdem jedes nicht mehr gegolten hat als ein Urstoff.

779. Dieser Proceſs verwandelt Elemente wieder in ihren Urzustand, und schafft neue Elemente, also wahrhaft neue Materien.

Dieser Proceſs ist mithin ein Kampf der Elemente mit ihren Urstoffen, eine Trennung und Vertauschung derselben.

Ein solcher Proceſs heiſst **Chemismus**.

780. Dieses ist die *Ousia* des Chemismus: Schaffen neuer Elemente aus den alten, durch Reduction der alten auf die Natur der Urstoffe.

Digitized by Google

781. Der Chemismus steht eine Stuffe höher als der Auflösungsproceſs, der nur zu differenziren, aber nicht zu tauschen vermag.

Der Chemismus treibt die Elemente auf ihre höchste Bedeutung. Die Bedeutung des Wassers ist Sauerstoffelement; dieses wird es erst vollkommen in der Salzsäure. Die Bedeutung der Erde ist Stickstoffelement; dieses wird es erst im Natron.

782. Die Opposition der beiden Urstoffe in den beiden ihnen entsprechenden Elementen dargestellt, ist chemische Spannung, und die Verbindung dieser urstoffigen Elemente, ist chemisches Product.

783. Der Chemismus ist wieder ein Verbrennungsproceſs, in dem ein ganzes Element die Stelle des Sauerstoffes vertritt, und ein Ganzes die Stelle des Phlogistons. Ist elementarischer Verbrennungsproceſs.

Der Chemismus ist Nachbild der Urschöpfung, sowohl weil er materialer Verbrennungsproceſs ist, als weil er neue Elemente schafft.

Der Chemismus ist ein wahres Verwandeln der Substanzen ihrer Fixation nach.

784. Aller Chemismus geht nur im Wasser vor; nicht weil die Theilchen sich darin bewegen können, sondern weil der Chemismus ein Verbrennungsproceſs der Elemente selbst ist. Es können aber nur die einpoligen Elemente verbrennen, nur Wasser und Erde. Ohne Flüssiges und Festes ist gar kein Chemismus zu denken.

785. Der Chemismus der Luft ist anfangs der Electrismus, und dann der wahre Verbrennungspro-

ceſs, beide sind sich gleich, nur durch die Position verschieden. Im Verbrennungsproceſs sind beide einpolige Elemente in der Luft, im Chemismus aber vereinigen sie sich erst.

Das Product des Luftchemismus ist Wasser, wie das Product des Erdchemismus Salz ist. Wasser und Salz fallen in eine Lage, aber über einander, so wie der Verbrennungsproceſs über den Chemismus fällt.

Das Verhältniſs des Electrismus zum Chemismus ist nun aufs klarste ausgesprochen. Jener ist chemische Luftspannung, der Chemismus aber ist elektrische Erdwasserspannung.

786. Zum Magnetismus verhält sich der Chemismus, wie das Salz zum Metall, wie die Flözperiode zur Urperiode. Die ganze Flözperiode ist Product des Chemismus, wie die ganze Urperiode Product des Magnetismus ist; Salz und Metall sind nur die letzte Ausbildung dieser Perioden und die Producte, um deren Willen die Entelechien alle vorhergehenden Formationen vorausschickten; Granit mit seinen Verzweigungen, Kalk mit den seinigen sind nur die Stämme, auf denen einst Metall und Salz als Blumen getragen werden.

787. Magnetismus und Chemismus sind also die schöpfenden Agentien für den festen Kern der Erde, und durch sie beide ist er vollendet. Der Erdbildungsproceſs ist ein Magneto-Chemismus.

788. Die Erde als ein ganzer Krystall angesehen, ist der Magnetismus das Bestimmende ihrer Polachsen und Polradien, der Chemismus der Integraltheile.

789. Alle Erdaction ist ein Wechselspiel dieser beiden Entelechien, die nichts anders als die lebendige Schwere und die lebendige Wärme auf dem Planeten sind. Die Electricität erhält sie nur in ewiger Spannung, wie das Licht.

790. Der Chemismus ist der Proceſs des Raumes, der Dicke, der ruhenden Wärme, daher muſs in jedem chemischen Proceſs die latente Wärme, die Temperatur sich ändern. Chemismus verhält sich zu Magnetismus, wie Wärme zu Schwere, zur Electricität, wie zu Licht.

791. Es kann nichts fest werden, ohne Wasser in die Mischung zu nehmen. Dieses Wasser ist das Krystallisationswasser.

Dieses Wasser ist azotisch, oder Hydrogenwasser.

792. Insofern der Magnetismus bei der Krystallisation thätig ist, macht er das Wasser identisch, azotisch, und dadurch wird es fest, das Wasser ist nicht als Wasser im Krystall, sondern wird dieses erst beim Ausscheiden.

793. Alle chemische Processe gründen sich auf die Vereinigung von Stoffen, die Elemente sind, aber die Natur der Urstoffe angenommen haben.

Die Wahlverwandtschaften gründen sich auf die Polarisirbarkeit der Flüssigkeit und des Festen in die Urstoffe.

Es zersetzt sich und combinirt sich, was bei einer Mischung die Begeistung zum Urstoffe am kräftigsten erhält. Was nicht hiezu zu bringen ist, fällt nieder, wie der Sand.

Digitized by Google

Wiederholte Flözniederschläge.

794. Der chemische Proceſs ist ein Polarisirungsproceſs, der mehrere Stuffen hat. Es sind Zeitmomente in ihm.

Ist die fluide Masse groſs, so wird diese Polarisirung viele Zeit brauchen, bis sie durch dieselbe gedrungen ist.

795. Der Polarisirungsproceſs muſs von einem bestimmten Puncte ausgehen, der vom Wasser verschieden ist. Im Erdwasser also von dem Puncte aus, auf den das Licht am kräftigsten einwirkt.

Dieses ist fester Boden. Bei der Kalkpräcipitation war aber kein anderer da als die Bergspitzen. Diese sind es also, von denen die Kalkpräcipitation ausging.

796. Durch diese Bedingungen der Flözperiode sind mehrere, viele Jahrhunderte aus einander liegende, Präcipitationen und wiederholte Zurücktretungen und Steigungen des Wassers gesetzt.

797. Dadurch ist das aufgeschwemmte Land entstanden.

Versteinerungen.

798. Dadurch sind die fossilen Pflanzen und Thiere zu Grunde gegangen.

799. Sie sind in den Zwischenpausen der Präcipitationen entstanden;

800. Und haben gelebt, wo sie ruhen.

Digitized by Google

Lehrbuch

der

Naturphiloſophie

von

Dr. Oken,

Profeſſor in Jena, lehrend Naturphiloſophie, allgemeine Naturgeſchichte, Zoologie mit vergleichender Anatomie, Pflanzen-Thier- und Menſchenphyſiologie, Miglied der Königl. Geſellſchaft der Wiſſenſchaften zu Göttingen, Aſſeſſor der mineralogiſchen zu Jena.

II.

Dritter Theil. Erſtes und zweites Stück.

Jena,
bei Friedrich Frommann.
1810.

Digitized by Google

V o r r e d e.

In der Vorrede zum erſten Bändchen glaubte ich die Einleitung zu einer feinen und schonenden Lebensart in den naturwissenſchaftlichen Verhandlungen versuchen und hoffen zu dürfen, daſs sie Eingang finden werde, besonders da allen leidenſchaftlichen Anſtrengungen endlich Ermüdung folgt. Was an mir ist, werde ich mit Beharrlichkeit thun, wie sich auch andre betragen mögen. Ich habe auch dort ausdrücklich gesagt, daſs das, was ich von dem Verhältniſs Gottes zur Welt lehre, ſymboliſch zu nehmen ist. Ich muſs es hier wiederholen, auch daſs mir diese Lehre nur als Einleitung in meiner Wissenſchaft gedient hat, und daher nur Nebensache in ihr ist. Allerdings ist mir Gott kein Wesen, von dem niemand als nur der Schwärmer, Kunde haben kann; das E b e n b i l d Gottes, der Mensch müſste schlecht getroffen sein, wenn er von der Idee Gottes nichts wissen könnte, und schlechter noch müſste es mit unserer Ueberzeugung und mit der Religion stehen, wenn diese auf den lahmen Füſsen des unwissenden Meinens ruhte. Der Schwärmer träumt, daſs ein Gott ist, der Philosoph weiſs, daſs ein Gott ist. Darinn liegt der Unterschied des Benehmens beider, wenn sie in dieser Ueberzeugung angefochten werden. Der erſte ver-

Digitized by Google

theidigt seinen Gott wie ein verlierbares Object mit Gift und Klauen, und hat er ihn wieder errungen, so jagt ihn die kindiſche oder äffiſche Leidenſchaft wie einen Wahnsinnigen umher, auf daſs er Vertheidiger für sein Traumbild aufraffe; der zweite aber erfreut sich ohne Leidenſchaft des ruhigen Besitzes und bleibt unbeweglich bei jeder Anfechtung. Gott ist ihm kein verlierbares Gut.

Uebrigens hat meine Lehre nichts mit leeren Formeln zu thun, auch nichts mit dem Ethiſchen, sondern sie ist durch und durch *Physica*, reine *Hiſtoria Naturae*, und will auch, daſs der Zuhörer und Leser darauf alles Gewicht lege, und sich nicht in der Einleitung verliere; wie auch, daſs ein wirklicher Physiker, und kein sogenannter bloſser speculativer Philosoph oder ein Naturhiſtoriker die erſte, ein Botaniker aber die zweite, und ein Zoolog die dritte Abtheilung beurtheile.

Es ist zu bedauern, daſs die Gelehrten, welche ehemals unter dem Titel Naturphilosophie nichts als Formelwesen und oft Schwindeleien mit Recht erkannten, auch jetzt noch mit diesem Worte den alten Unfug verbinden, und daher für die eigene Prüfung taub sind. Das Wort, welches dort abusive gebraucht worden, ist zwar geblieben, aber die Sache hat sich ja ganz und gar geändert. Mögen sie sich doch an diese halten, wenn ihnen auch das Wort seine Gehässigkeit noch nicht verloren hat. Nebſtdem denkt man sich unter jedem, der über Naturphilosophie schreibt, nach herkömmlicher Sitte, einen Klopffechter, und man tritt sogleich mit dem alten Rüſt-

Digitized by Google

zeug gegen ihn auf, wenn er sich nur anmeldet. Ich glaube, daſs sich auch dieses geändert hat, und daſs ich das Meinige redlich dazu beigetragen habe. Nie habe ich einen Gelehrten miſshandelt, und niedriges Schimpfen ist mir fremd. Daſs ich hierüber mit Worten sprechen muſs, ist traurig genug; ich habe die That sprechen lassen, aber wegen dem herkömmlichen damals gegründeten Vorurtheile hat man die Aenderung nicht sehen wollen. Was ich gegen Newtons Lehre gesagt habe, ist in einer ernſten, besonnenen Sprache gesagt, und zwar planmäſsig, um auf die sklaviſche Anhänglichkeit an eine grundfalſche Lehre mit Ernst aufmerksam zu machen. Daſs man in öffentlichen Blättern aus bösem Willen oder aus blinder Anhänglichkeit meine Ausdrücke verdreht, konnte ich von deutſchen Gelehrten nicht voraussehen. Hindern will ichs nicht. Es werden nun, dem Gange der Sache gemäſs, andere folgen, welche sich an dem Herunterreiſsen und Schimpfen über Newtons Lehre nicht sättigen können. Darum bereue ich es, alles gesagt zu haben, woran die newtoniſchen Versuche kränkeln. Wer aber meine Lichttheorie liest, sollte billig auch meine Widerlegung des newtonischen erſten Satzes in Gehlens Journal lesen, eh er urtheilt.

Ich nehme gern auf Recensenten Rücksicht, wenn sie gesetzt und verſtändig ihre Meinung sagen, selbst dann, wenn es ihnen auch an gehöriger Einsicht und den gehörigen Kenntnissen in diesem oder jenem Zweige fehlen sollte. Schriftſteller und Recensenten können nicht gleicher Bildung sein. Dieses weiſs jener, Jenes dieser

Digitized by Google

besser. Selbst recensirend kann ich darüber urtheilen. Wenn beide nur ans Ausgleichen denken, so wird keiner Lust haben, das Tadelnswerthe unter dem vielen Guten herauszugraben; noch weniger wird er, wenn sich nicht hinlänglich finden sollte, sich zur Lüge erniedrigen, und sich ins Schimpfen oder in eine gemeine Sprache verirren.

Auſserdem daſs der Schriftſteller aus jeder Recension etwas lernen sollte, muſs ihr Hauptzweck dahin gehen, die richtige Beziehung zwiſchen der Schrift und dem Publicum herauszuheben. Ueberhaupt und mir ins besondere sind die heidelberger Jahrbücher d. L. von Bedeutung. Ich achte sie und darum iſt es mir nicht gleichgültig, wie darinn meine Werke charakterisirt werden. Es ist aber vom Rec. darinn auf eine Art geſchehen, die meine literariſche Ehre — wenigſtens nach meinen Anfoderungen — nöthiget von einem Hülfsmittel Gebrauch zu machen, an das ich sonst nie gedacht haben würde. Ich will nicht von der unanſtändigen Sprache reden — diese kann mich nicht beleidigen, auch nicht von den Unwahrheiten über einzelne Sätze (z. B. ich sagte, alle Kometen wären bloſse Meteore, und ich wüſste nicht, daſs manche wiederkommen, von denen der Rec. lehren will, daſs solche von zwei Sonnen sollicitirt würden, was ich doch sogar zu einem eigenen Satze §. 232. gemacht habe; ferner: die Erde wechsle ihre Pole nicht nach den Jahreszeiten, und könne daher nicht aus diesem Grunde um die Sonne laufen, weil die Erdhälften sich ausgleichen, als wenn ich nicht wüſste, daſs jene Sommer hat, wenn die unserige Winter, aber ich weiſs

Digitized by Google

auch, daſs die ſüdliche Hälfte voll Waſser iſt; dann: der Planetenbewegung durch electriſche Attraction fehle nichts als der Gang in der Ellipse, welche doch ausdrücklich als mit der Urrotation gegeben §. 213. gelehrt wird. Dergleichen und noch viele ähnliche Beſchuldigungen können unmöglich aus böſem Willen, ſondern nur aus Nachläſsigkeit und leichtem Gewiſsen kommen); auch nicht davon, daſs der Rec. nur meine Einleitung von der Entſtehung der Welt aus Gott recenſirt, und dadurch dem Publicum den Schein vorgemacht hat, als wäre dieses die Hauptſache, ja der ganze Inhalt meines Werkes, denn daſs er meinen Schatz von empiriſchen Kenntniſsen rühmt, und mir gerne folgt, wenn ich von der Geologie, Kryſtallographie, der Elementenbildung etc. rede, heiſst doch wahrlich nicht, das Publicum mit der Schrift bekanntmachen; auch nicht davon, daſs meine Anſicht von dem Verhältniſs Gottes zur Welt ein Irrthum ſei, daſs ich eine Naturgötterwelt in Reihe und Glied geſtellt, und was dergleichen Ausbrüche mehr ſind, einführen wolle: nur von einer Beſchuldigung muſs ich reden, welche meiſtens in unſern Zeiten wahr, und beſonders bei meinen Arbeiten, welche die ganze Naturkenntniſs umfaſsen, von höchſter Wichtigkeit iſt. Der Rec. wirft mir nehmlich das *Nonum prematur in annum* vor, und urtheilt mit einer Lieblosigkeit, man möchte ſagen mit einer Wuth, die vielleicht aus einer nicht ſogleich erfolgten, aber eben aus Schonung für des Rec. etwas ſchwärmeriſche Meinung, nur verſchobenen Ehrenbezeugung hervorgebrochen iſt.

Wenn irgend Schriftſteller das *Nonum prematur*

in annum in allen ihren Schriften beobachtet haben, ſo darf ich mich darunter ſtellen; am auffallendſten iſt es aber in dem gegenwärtigen Falle, indem ich ſchon 1802 Eſchenmayern das Manuſcript mittheilte, von dem jetzt gerade im neunten Jahre nachher die illiberale, unberechnete ja unüberlegte Recension erſcheint. Ich bin daher gezwungen, das Urtheil des ruhigen, leidenſchaftsloſen, mir damals noch fremden Mannes, aus unſerm Briefwechsel hier abdrucken zu laſsen.

Kirchheim, den 8. Mart. 1803.

Ich kann Ihnen nicht genug ausdrücken, wie sehr mich Ihr Grundriſs zur Bewunderung hinriſs. Ein ſolches ſchönes, in ſeinen Hauptzügen vollkommen abgerundetes Ganze glaubte ich von der Naturphiloſophie bis jetzt noch nicht erwarten zu dörfen.

Die vielseitigen Anſichten, die Sie uns durch dieſen Grundriſs anbieten, haben mich selbst ſchon zu manchen Reflexionen veranlaſst, aber ich kann Ihnen von den Reſultaten derſelben noch keine Rechenſchaft geben, da ich noch manche Seite dieſes ſchönen Ganzen gründlicher durchgehen muſs, um die Vereinigungspuncte derſelben mit dem allgemeinſten Standpunct der Naturphiloſophie auf eine hinreichende Weiſe zu entwickeln.

Was Schelling durch die abſolute Identität ausdrückt, iſt ohne Zweifel der höchſte Vereinigungspunct ſowol für die Naturphiloſophie als für die Ethik. Dieſer Standpunct hält die Potenz des Ewigen und ist daher ſelbst über das Unendliche unend-

lich erhaben. Wenn das Unendliche $= \sim$ ausgedrückt wird, so wird das Ewige $= \tilde{\sim}$ ausgedrückt werden müssen.

Die Naturphilosophie hat also bis zum Ewigen zurückzugehen, aber bis zu diesem Standpunkt kann die Mathematik sie nicht mehr begleiten, denn diese geht in ihrer höchsten Anstrengung nur bis zu den endlichen Dimensionen des Unendlichen. Dieſs gibt uns schon eine Einſchränkung für die Anwendung der Mathematik auf Naturphilosophie. Sie haben bis jetzt die gerade Linie, den Kreis und die Kegelſchnitte, indem Sie dieselbe ſelbſt als Aufgaben der Natur betrachteten, auf eine sehr scharfsinnige Art auf Naturphilosophie angewandt und ich bin mit Ihnen einverſtanden, daſs wenn wir je zu Gesetzen für die Natur kommen sollen, wir sie aus solchen Vergleichungen herholen müssen, aber ich bin noch nicht recht einig, ob diese Linien an ihren wahren Platz geſtellt sind und ob Sie nicht noch die Linien höherer Ordnungen und selbst die transcendente Linien eben so gut wie die vorerwähnte herbeiziehen müssen. Ihr Parallelismus der Linien mit der Natur scheint mir überhaupt zuviel aus dem Unterſchied der äuſsern Projectionen und zu wenig aus dem Unterſchied ihrer Functionen genommen zu seyn. Uebrigens ist dieſs, was Sie geleiſtet haben, eine ganz neue Bahn, die einen unerschöpflichen Stoff zu Reflexionen enthält, und worinn ich Ihnen in der Hauptsache vollkommen beitrete.

Die Eintheilung der animaliſchen Welt nach den Sinnen ist das Schönſte, was ich je gelesen habe und

(ohne ihre Beſcheidenheit zu verletzen) ich glaube, daſs Sie dadurch eine neue Epoche für die Naturgeſchichte veſtgesetzt haben. Sollte es wohl bei so vielen durchgreifenden Ideen schwer seyn, auch ein Eintheilungsprincip für die Pflanzenwelt zu finden? Dieſs ist eine Lücke, die Sie nicht unausgefüllt lassen sollten.

Ich verehre und bewundere Ihren Geist, der sich schon so viele treffliche Ansichten zum Eigenthum gemacht hat. Wenn Sie mir erlauben, ihren Aufsatz noch länger zu behalten, so werde ich mir es zur Angelegenheit machen, Ihnen von Zeit zu Zeit meine Reflexionen darüber mitzutheilen.

Ganz der Ihrige

Eſchenmayer.

Kirchheim unter Tek, den 6. Sept. 1803.

Wir sind uns einander in der Ansicht der höchſten naturphilosophiſchen Probleme ganz nahe und ihre Aeuſserungen sind die Meinigen, sobald Sie noch einem dritten Factor den Zutritt gestatten, der eben so, wie er die Differenz zwiſchen Ethik und Physik, Moral und Natur vermittelt, auch die Differenz unserer Ansicht aufhebt.

Ich gehe hier wieder von der Vernunft als der alleinigen Totalität aus, welche von sich selbst das Theilende und Ergänzende ist, welche im Einzelnen wie im Ganzen ein und eben dasselbe, mithin absolut-identisch ist. Der Function nach betrachtet ist hier absolutes Wollen und absolutes Erkennen aufs innigſte vereint, der Potenz nach ist dieſs die Potenz des Ewi-

gen, welche auſser aller Differenz und Indifferenz liegt. Dem Standpunct nach ist es der Standpunct der Absolutheit selbst, wie ihn Schelling nennt. Um einen Anfang der Konſtruction zu haben, setze ich voraus, daſs Sie mit mir die Vernunft als den Inbegriff der drei Grundideen Wahrheit, Schönheit und Tugend annehmen. Auf der Potenz des Ewigen sind diese Ideen eins und ebendasselbe, sie durchdringen einander von allen Seiten, auſser dieser Potenz hingegen differiren sie von allen Seiten. Vermittelst der Idee der Tugend löst sich vom Vernunftſyſtem die moraliſche Welt oder die Gemeinschaft vernünftiger Wesen ab, in welcher Recht und Pflicht allein herrschend ist. Vermittelst der Idee der Wahrheit löst sich vom Vernunftſyſtem die sinnliche Welt, das Universum oder die Gemeinſchaft der Sinnenwesen ab, in welcher die Herrſchaft von Raum und Zeit allein gilt. Vermittelst der Idee der Schönheit löst sich vom Vernunftſyſtem die organiſche Welt oder der Organism der Kunst und der Natur ab, welche als die Indifferenz der Vorigen beide vermittelt. So wie also hier die Tugend mit der Wahrheit durch die Schönheit vermittelt wird, so ist die Ethik mit der Physik durch die Aeſthetik vermittelt. An sich hat die moraliſche Welt mit der sinnlichen nichts gemein, ihre Gränzen können sehr rein ausgedrückt werden, obgleich Recht und Pflicht für die intellectuelle Welt eben das ausdrücken, was Raum und Zeit für die sinnliche. Da wo beide Welten zusammentreffen, liegt der Organism und zwar der der Kunst sowol als der der Natur. Die organiſche Welt ist die Vermittlerin zwischen beiden Vorigen,

Digitized by Google

mithin zwischen Moral und Natur, zwiſchen Geist und Materie u. s. w. Jetzt folgen Sätze, welche uns vereinigen werden. In der Tugend liegt das Streben, die höchſtmögliche Freiheit in der intellectuellen Welt zu realisiren, aber die Freiheit erlischt in der That, die That gehört der Nothwendigkeit an, der Mensch wird abhängig vom Geſchehenen. In der Wahrheit liegt das Streben, das Nothwendige in der Sinnenwelt zu idealisiren, aber die Nothwendigkeit erlischt in der Idee, die Idee gehört der Freiheit an, der Mensch wird frei durch das Ideal. In der Schönheit liegt das Streben, beide vorige zu vereinigen, und je nachdem nun das Realisiren der Freiheit oder das Idealisiren des Nothwendigen das Uebergewicht hat in der Vereinigung, entſteht entweder der Organism der Natur oder der Kunst. An sich sind zwar alle drei Welten in einen allgemeinen Organism verschlungen, wovon die Vernunft die Totalität ausdrückt. Das, was wir aber hier die organiſche Welt nennen, ist bloſs die mittlere zwiſchen beiden Vorigen, welche aus den mittlern Exponenten zweier Extreme beſteht. Jenen allgemeinen Organism, in welchem sich alle drei Welten wechselseitig durchdringen, müssen Sie wol von den organiſchen Bildungen unserer Erde, welche nur einen untergeordneten Reflex in dem allgemeinen Organism darſtellen, unterſcheiden.

In der Reihe der moralischen Welt herrscht die Freiheit, in der Reihe der Sinnenwelt die Nothwendigkeit, aber in der Freiheit wird das urſprünglich Ideelle oder der Wille reell durch die That, das Freie

Digitized by Google

wird gebunden, in der Nothwendigkeit wird das urſprünglich Reelle oder die Materie ideell durch den Begriff, das Nothwendige wird frei. Es ſind alſo hier zwei Puncte, in welchen ſich beide Welten berühren, der eine entſteht durch die vollkommenſte Potenzirung des Nothwendigen, der andere entſteht durch die vollkommenſte Depotenzirung der Freiheit, im erſten Punct trifft der Endpunct des Wollens (die That) — mit dem Anfangspunct des Erkennens (Materie) zuſammen, in dem zweiten Punct trifft der Anfangspunct des Wollens (Begriff) mit dem Endpunct des Erkennens (Licht) zuſammen. Aber auſſer dieſen beiden Puncten ſind jene beiden Reihen ewig geſchieden, wie die entgegengeſetzte Schenkel einer Hyperbel, und nur die Indifferenzlinie von dieſen oder die Achſe bezeichnet die organiſche Welt mit allen ihren Bildungen. Was ich nun nach dieſen Sätzen Ethik nenne, hat mit der Phyſik und mithin auch Moral mit Natur ſchlechthin nichts gemein als jene zwei Puncte (nehmlich auf einer Seite Begriff und Licht, auf der andern That und Materie) und die Indifferenzlinie. Auſſer dieſen Puncten und der Indifferenzlinie ſind ſie ewig geſchieden, und bilden zwei vollkommen abgeſonderte Hälften des allgemeinen Organiſmus, wovon in der einen die Tugend mit ihrer nächſten Differenz von Recht und Pflicht und in der Andern die Wahrheit mit ihrer nächſten Differenz von Raum und Zeit allein herrſcht. Die Gebiete nun, in welchen die drei Ideen als Wiſſenſchaften bezeichnet ſind, ſind Ethik, Aeſthetik und Phyſik. Die Aeſthetik als die Mittlere hat hiebei zwei merkwürdige Seiten; die eine, welche

gegen die Ethik gekehrt iſt, nenne ich im weiteſten Sinne Poeſie (Organismus der Kunſt), die andere, welche gegen die Phyſik gekehrt iſt, nenne ich Plaſtik (Organism der Natur). Alle ihre im letzten Brief gemachte Aeuſserungen gehören in dieſe Plaſtik der Natur. Auf derjenigen Hälfte des allgemeinen Organism, wo die Aeſthetik in die Phyſik eingreift, iſt es wahr, daſs 1) das Freie mit dem Nothwendigen nicht gleich tiefe Wurzeln hat, 2) daſs das Freie nur durch das Nothwendige hindurch ſeine Nahrung erhält, 3) daſs das Freie nichts als das Nothwendige ſelbſt auf der letzten oberſten Stufe der Bildungen des Univerſums iſt (nehmlich dieſs, was ich Licht nenne); 4) daſs das Nothwendige in die Formen des Organism gegoſsen, die Kleidung des Freien anziehe, u. a. m. Alles dieſs iſt aber nur mit der Beſchränkung wahr, daſs hier bloſs von der Freiheit der Materie die Rede iſt, und keineswegs von der Freiheit des Willens, welche in die Ethik gehört. In der letztern Hinſicht kann man vielmehr ſagen, daſs die höchſte Freiheit, welche ſich im Organism ausdrückt, noch bei weitem den Grad nicht erreiche, den die geringſte Freiheit des Willens hat. Ethik und Phyſik (Menſchheit und Natur) ſind ſich daher eben ſo wenig gleich, als Wille und Materie, ſie berühren einander bloſs in der Indifferenzlinie, welche die Aeſthetik bildet, oder im Organism.

Ihre Aeuſserungen über Mathematik unterſchreibe ich eben ſo gern, nur mit der Beſchränkung, daſs alle mathematiſche Functionen nur im Gebiete der Phyſik ihre reinſte und vollſte Gültigkeit haben. Das eigentliche Feld der Mathematik iſt unſer Sonnenſyſtem,

Digitized by Google

in welchem unsere Erde nur den Werth eines Punctes hat. Wie aber die Physik in die Plaſtik der Natur eingreift, so hat die Mathematik nur insofern Anwendbarkeit, als die Potenzen der Sinnenwelt sich im Organism auf einer höheren Stufe wiederholen. Da aber im Organism das Reingesetzmäſsige durch das ursprünglich Ideelle und Freie zum Theil verwischt wird, so entſteht eine Miſchung von Formen, welche die Mathematik nur dadurch ganz lösen könnte, wenn sie den Widerſtreit ihrer eigenen Functionen zu berechnen im Stande wäre. Bis jetzt hat es die Mathematik noch nicht so weit gebracht, aber ich glaube, daſs sie in der Hinsicht einer Vervollkommnung fähig ist.

Der Ihrige

Eſchenmayer.

Aus den Originalen abgedruckt.

Von diesem letzten Briefe ist die heidelberger Recension eine Commentation. Ich muſs aber bemerken, daſs meine Beſtrebungen und meine Arbeiten nicht auf Objecte dieses Briefes gehen, sondern ich nur durch den Correspondenten, der diese vorzugsweise als ihm zusagend auffaſste, und mir darüber speciell schrieb, daran gehalten wurde. Meine speciellen Arbeiten sind bloſs die Natur, bloſs Geſchichte der Natur, und zwar worzüglich des Pflanzen- und Thierreichs. Ueber Freiheit und Nothwendigkeit, über Moral und Religion und Kunſt und über alles, was bloſs speculativ und von aller Realität entblöſst ist, überlasse ich gern jedem das Stirn-

reiben — wenn er mich nur nicht in dieſen Strudel ziehen will. Ich weiſs nicht, durch welche Schrift ich Veranlassung gegeben habe, von mir zu glauben, als untersuche ich nicht natürliche Dinge, und ich hätte Freude daran, in fantaſtiſchen Regionen der Speculation, die nur über sich speculirt, herumzufahren, da mir vielmehr dieses Zeug widerlich ist, und doch alle meine Schriften bloſs naturhiſtoriſche, physiologiſche und mediciniſche Gegenſtände abhandeln; freilich kennen diese nur die Aerzte und Naturforſcher, und wenn andere sogenannte Philosophen, die das Spiel nicht mit der Natur, sondern nur mit sich selbst treiben, ein philosophiſches Wort hören, so wähnen sie, es sei von ihrer Art. Botanik, Zoologie und Physiologie waren von jeher meine Studien, sie blieben es immer, und werden es auch bleiben.

In unserer Literaturzeitung hat **Rudolphi** geäuſsert, daſs mein Lehrbuch zuviel gebe, und mehr Kenntnisse voraussetze, als man von einem Studenten erwarten könne, als: Mathematik, Chemie, Physik, Mineralogie, Botanik, Zoologie, Zootomie und Physiologie. Ich kann und darf auf diesen Vorwurf keine Rücksicht nehmen. Wenn er wirklich einer wäre, so beträfe er weder mich noch die Wissenschaft, sondern diejenigen, welche die Studenten zur Universität vorbereiten. Von jedem Studirenden kann man mit Recht fodern, daſs er Mathematik, Physik und Naturgeſchichte gehört habe. Wem diese Wissenſchaften fremd geblieben sind, der verdient nicht, ein Gelehrter zu heiſsen. Ich setze natürlich diese

drei Fächer in meiner Naturphiloſophie voraus; wer ſie nicht beſitzt, wird und darf mich nicht hören. Unſere Studenten haben Gelegenheit, dieſe Wiſſenſchaften gerade in dem Geiſte ſich anzueignen, wie ich ſie vorausſetze, indem ich in meinen naturhiſtoriſchen Vorleſungen das nöthige Zootomiſche und Phyſiologiſche ſo vortrage, wie es zum Verſtändniſs der Naturgeſchichte und ſelbſt zur Claſſification unentbehrlich iſt, worinn Rudolphi gewiſs mit mir übereinſtimmt; und ich kann es meinen Vorträgen zu einigem Verdienſte anrechnen, daſs ſie die Zuhörer veranlaſſen, dieſe ſonſt vernachläſſigten Collegien zu beſuchen; daſs gegenwärtig weit mehr als ein Drittel vom Beſtande unſerer Univerſität naturgeſchichtliche Vorleſungen hört, wodurch die Liebe zu den Naturwiſſenſchaften, beſonders zur Naturgeſchichte wieder angefacht und verbreitet wird, und ſich der ſolidern Bildung ohne Zweifel eine hellere Zukunft öffnet. Es wäre vielleicht beſſer geweſen, wenn Rudolphi das erſte Bändchen einem Phyſiker überlaſſen hätte, dagegen anerkenne ich ihn und gewiſs auch das Publicum für einen competenten Richter in dieſem zweiten Bändchen, und es wird mir angenehm ſein, wenn er ſich dieſer Recenſion unterzieht.

Der erſtgenannte Rec. hat auch verlangt, daſs mein Lehrbuch nur bekannte und ausgemachte Sätze enthalten ſollte. Auf eine Wiſſenſchaft, die noch nicht exiſtirt, die nach des Rec. eigener Ausſage in dieſem Lehrbuche ganz neu gegeben iſt, kann eine ſolche übrigens gute Regel nicht angewendet werden,

oder es müſsten denn die Universitäten aufhören neue wiſſenſchaftliche Ansichten zu entwickeln.

Was ich im erſten Theile geleiſtet habe, und was darinn ganz neu und zum erſtenmal dargeſtellt ist, ſinde ich nun nöthig, selbst kurz anzudeuten, weil ich sonst nicht gewöhnt war, jedesmal mit Worten zu sagen, wie und was ich zu geben gesonnen bin, sondern es ohne weiteres zu geben. Es ist freilich dem bequemen Leser angenehm, wenn man ihm vorher, ehe man ihn in das neue Gebäude führt, von seiner Einrichtung erzählt, ihm die Ideen, welche der Anordnung zu Grunde liegen, bekannt macht, die Lage der Treppen und die Art der Schlösser anzeigt, und auch wohl die etwanigen Symbole, welche al Fresco die Wände schmücken, erklärt. So weiſs er sogleich rechts und links, auf und ab alles zu finden, und das Nachdenken ist ihm erſpart, noch mehr aber das Unheimlichsein, und wenn er sich wieder herausgeſchlichen, der Muthwille. — Es ist also im erſten Theile das Verhältniſs Gottes zur Welt zuerst ſtreng wissenſchaftlich ausgeſprochen, jedoch nur als Einleitungspunct; es ist sodann gezeigt, wie es zu denken ist, wenn gelehrt wird, die Welt sei aus Nichts entſtanden, wie es denn allerdings nicht anders sein kann; die Entſtehung und Bedeutung der Materie als des Aethers im ganzen Weltraume ausgebreitet, das Wesen des Lichts, als polarer Proceſs der Urmaterie, nicht als Materie selbst, die Wärme als letzte, mechaniſche Affection der Urmaterie sind die Hauptgegenstände der erſten rein wissenschaftlichen Abtheilung, daher habe ich sie **Mathesis** genannt. In

der Kosmogenie ist das Wesen der Sonne entwickelt, daſs sie nicht breunt, sondern leuchtet, weil sie als Centralpunct im Gegensatz mit den Planeten steht, daſs es daher keinen finſteren Centralkörper gebe, wie der erſte Rec. meint, und worüber er sich nicht mit mir versöhnen könne, weil ich ihm seine schwärmeriſche Meinung von einem komiſchen Wandern durch die Centralkörper, auf denen man von Geburt an Groſskünstler, Maler, Bildner, Mechaniker, oder Prediger, Dichter, Clairvoyant etc. werde, genommen habe. Ich habe hier gelehrt, daſs die Planeten anfänglich bloſse Ringe um die Sonne gewesen, daſs der Saturnusring ein ähnlicher Bahnring sei, welcher wegen Uebermaaſs an Masse sogleich erſtarrte; Schröter hat dieses hierauf wirklich beſtättiget: daſs der Kometenſchweif ein solches Werden der Weltkörper aus dem Aether bedeute, daſs die Planeten durch ihre eigene Polarität um die Sonne laufen, daſs die sogenannte Attraction, die eine *Qualitas occulta* gewesen, unter das Gesetz der Electricität gehöre, (eben dieses ist es, was Laplace, von dem der Rec. meint, er habe ihn allein gelesen, beſtättiget), und daſs eben darum die wiederkommenden Kometen von zwei Sonnen determinirt sein müssen. Die Dreiheit der irdiſchen Elemente folgt sodann. Es ist damit ohne Zweifel viel gewonnen, daſs gezeigt ist, daſs Wasser und Erde Pole seien, die beide in der Luft zugleich gesetzt worden, daſs jenes das Sauerſtoff-, die andere das Stickſtoffelement sei, die Luft aber beides zugleich; daſs endlich jede schwere Materie durch Feſthalten irgend eines Pols entſtehe, und sie daher nichts anders

Digitized by Google

ſei als Aether. Meine Farbentheorie verdient Berückſichtigung; es iſt nicht ohne, daſs die Farben nur durch Vergröſserung der Lichtſchattenlinie entſtehen, daſs das Prisma ſchlechterdings nicht anders wirkt, als wie eine vergröſsernde Linse. Die Stellung der vier Hauptfarben, in welchen ſich das Roth wie das Feuer zu allen drei irdiſchen Elementen verhält, iſt eigenthümlich, so der Parallelismus der vier Elemente mit den Farben, und endlich die Idee, daſs die Planetengruppen nach den Geſetzen der Farben, welche die Lichtgeſetze ſind, producirt ſeien. Die Kryſtalliſationstheorie hat nur nöthig, daſs ein Mathematiker, der mehr Muſse hat, und der weniger Jahre dieſe Wiſſenſchaft hat bei Seite legen müſſen als ich, ſie aufnehme und ſie in Formeln auflöſe. Wie weit die Kryſtallographie in die Claſſification eingreifen darf, hat mir Rudolphi anerkannt, aber nicht, daſs ich eine ganz neue, und gewiſs natürlichere Anordnung der Mineralien begründet habe. Es muſs Beifall finden, daſs die Erze nicht nach dem Metall, das darinn ſteckt, ſondern nach der Idee ihrer Geneſis geordnet werden, ſo ungefähr, wie es in meiner Schrift über die Erze geſchehen iſt.* In meiner Naturgeſchichte werde ich jedoch die vier Mineralklaſſen wieder herſtellen, und ſie begründen. Auf die Geogenie will ich mir zwar nicht viel zu Gute thun; es iſt aber doch gut, daſs es berührt iſt, daſs die Erde kein Ellipſoid sei, daſs die Gebirgsmaſſen ſich durch polare Attraction aufgelagert haben, daſs die Erze nur entſtehen wo Finſterniſs iſt, daſs der Erdmagnetismus ſich nach den Erzgängen richte, daſs es endlich nur vier Haupt-

Digitized by Google

erden geben könne, die übrigen untergeordnet werden müſsen, und mithin auch die vielen Erdordnungen in der Mineralogie falsch seien. Wenn endlich in den Pausen der erſten Präcipitationen Thiere erzeugt wurden, so konnten sie nicht fortleben, weil Waſser und Luft sich nachher ändern muſsten; eben darum aber konnten sie in jeder Weltgegend entſtehen.

In dem vorliegenden Theile will ich nur nennen: den wesentlichen Unterschied des Organiſchen vom Unorganiſchen, die Urform und Urſubſtanz des Organiſchen, den Parallelismus der Proceſse der Elemente mit denen des Organiſchen, den Unterſchied zwiſchen Pflanze und Thier, die Genesis beider, jener in der Finſterniſs, dieses im Lichte; die Auseinandersetzung der anatomiſchen Syſteme, welche der Pflanze wesentlich sind, hauptsächlich aber die Beſtimmung der eigentlichen Function der sogenannten Spiralgefäſse als der Pflanzennerven; das Zerfällen der Pflanze in vier Organe den vier Elementen gleichgebildet, den Sinn des Kelches, der Krone, der Kapsel und des Samens, vor Allem aber die Erklärung der Drei- und Fünfzahl; die Theorie der Saftbewegung, die Geſchlechtsfunction, in der das Gefühl hervorbricht; endlich das natürliche Pflanzenſyſtem, dessen Scheidung in sieben Klassen, und jede in vier Ordnungen nach den vier Grundorganen der Pflanze. Kieser hat drei Abtheilungen in seinen Aphorismen angegeben. Wenn ich in der Folge Gelegenheit bekomme, mich ins besondere wieder so mit der Botanik zu beſchäftigen, wie ich es vor mehreren Jahren gethan habe: so werde ich das ganze Syſtem nach diesen Grundsätzen ausar-

Digitized by Google

beiten, wozu alle Anlagen ſchon gemacht ſind, aus welchen auch mir ſchon die Ausführbarkeit des Unternehmens hervorleuchtet.

Weiter habe ich nun nichts hinzuzuſetzen, als daſs mir meine akademiſche Geſchäfte nicht erlaubten, das Ganze jetzt ſchon zu liefern. So wie ſich aber Zeit findet, werde ich an die Ausarbeitung des letzten Stückes, welches die Philoſophie des Thierreiches enthalten wird, wie auch an die Herausgabe meines Lehrbuches der Naturgeſchichte ſchreiten.

Jena, zur Oſtermeſſe 1810.

Digitized by Google

T a b e l l e.

Dritter Theil: **Pneumatologie**, vom Ganzen im Einzelnen, (*de Toto in Entibus*);

Erſtes Stück: **Organoſophie.**

VIII. Buch: **Organoſophie.**

1. Organogenie;

A. Galvanismus §. 801.

B. Urorganismus,

a. Ousia oder Wesen §. 817.

Schöpfung des Organiſchen §. 833.

Urſchleim §. 838.

Sterben §. 857.

2. Organologie;

b. Entelechie oder Leben des Urorganiſchen §. 870.

Erdproceſs, Ernährungsproceſs §. 871.

Wasserproceſs, Verdauungsproceſs §. 880.

Luftproceſs, Athmungsproceſs §. 887.

Bewegung §. 897.

Digitized by Google

e. Geſtaltung des Urorganismus;
Kugel §. 911.
Urbläschen §. 919.
Infusorien §. 923.
Zeugungstheorie §. 932.
C. Vollendeter Organismus;
Aetherproceſs,
a. Wesen §. 954.
Nervenſyſtem §. 961.
b. Leben des Nervenſyſtems §. 967.
3. Organognosie;
c. Geſtaltung oder Eintheilung des Organismus.
Irdiſcher und solarer Organismus. Pflanze und Thier §. 974.
Zweites Stück. Phytosophie.
IX. Buch: Phytogenie §. 1000.
1. Anatomiſche Syſteme §. 1005.
a. Zellſyſtem §. 1014.
b. Spiral-Faſerſyſtem §. 1022.
Spiralfasern §. 1046.
Mark §. 1047.
Holzfasern §. 1051.
Bast §. 1059.
Rinde §. 1070.
2. Organe der Pflanze;
a. Erdorgan, Wurzel 1076.
b. Wasserorgan, Stamm §. 1091.
Aſtbildung §. 1100.
Knotenbildung §. 1126.
c. Luftorgan, Blatt §. 1129.

Digitized by Google

d. Feuerorgan, Blühte §. 1166.
1. Blattblühte, Blume §. 1181.
Kelch §. 1193.
Krone §. 1201.
Grund der Drei- und Fünfzahl §. 1211.
Färbung §. 1248.
Staubfaden §. 1258.
Staubbeutel §. 1268.
2. Stockblühte, Frucht §. 1275.
Griffel §. 1294.
Samen §. 1310.
Samenlappen §. 1318.
X. Buch: Phytologie, Pflanzenphyſiologie.
1. Functionen der Syſteme §. 1328.
A. Materiale Processe der Pflanze, Zellprocesse;
a. Wurzelproceſs, Verdauen §. 1331.
b. Stammproceſs (Ernähren) §. 1347.
c. Blattproceſs, Athmen §. 1362.
d. Saftbewegung (galvaniſcher Proceſs) §. 1376.
e. Ernährungsproceſs (Stammproceſs) §. 1396.
Keimen §. 1402.
Lebensdauer §. 1403.
Blattfall §. 1413.
B. Lichtproceſs der Pflanze, Spiralnervenproceſs §. 1417.
2. Functionen der Organe;
a. b. c. Functionen der Wurzel, des Stammes und des Blattes §. 1441.

Digitized by Google

d. Function der Blühte.

1. Function der Blume, Begattung §. 1442.

Gefühl §. 1465.

2. Function der Frucht §. 1470.

XI. Buch: Phytognosie §. 1471.

Natürliches Pflanzenſyſtem §. 1478.

Erſtes Land des Pflanzenreichs, Geſchlechtsloſe;

a. Weſen §. 1516.

b. Leben §. 1534.

c. Geſtaltung, Eintheilung der Geſchlechtsloſen §. 1544.

I. Klaſse, Wurzelpflanzen, Cryptogamen §. 1546.

1. Ordnung, Bloſse Wurzelpflanzen, Flechten §. 1549.

2. Ordnung, Stengel-Wurzelpflanzen, Pilze §. 1554.

3. Ordnung, Blatt-Wurzelpflanzen, Farrenkräuter §. 1560.

4. Ordnung, Kapsel-Wurzelpflanzen, Mooſe §. 1568.

Zweites Land, Geſchlechtspflanzen;

a. Weſen §. 1580.

b. Leben §. 1591.

c. Geſtaltung §. 1592.

Erſter Kreis, Stengelpflanzen, Einlappige;

a. Weſen §. 1593.

b. Leben §. 1614.

c. Geſtaltung, Eintheilung der Stengelpflanzen §. 1618.

II. Klaese, Stengelpflanzen;

1. Ordnung, Wurzel-Stengelpflanzen, Gräser §. 1620.

2. Ordnung, Bloſse Stengelpflanzen, Lauche §. 1628.

3. Ordnung, Blatt-Stengelpflanzen, Palmen §. 1634.

4. Ordnung, Blumen-Stengelpflanzen, Lilien §. 1641.

Zweiter Kreis, Laubpflanzen, unvollſtändige zweilappige;

a. Wesen §. 1644.

b. Leben.

c. Geſtaltung, Eintheilung.

III. Klasse, Laubpflanzen;

1. Ordnung, Wurzel-Laubpflanzen, nacktsamige §. 1674.

2. Ordnung, Stengel-Laubpflanzen, dreiknöpfige §. 1678.

3. Ordnung, Bloſse Laubpflanzen, Kätzchenpflanzen §. 1681.

4. Ordnung, Blumen-Laubpflanzen, Nuſstragende §. 1685.

Dritter Kreis, Blumenpflanzen, vollſtändiſtändige zweilappige 1688.

IV. Klasse, Wurzel-Blumenpflanzen;

a. Wesen §. 1691.

b. Leben.

c. Geſtaltung, Eintheilung §. 1709.

1. Ordnung, zuſammengeſetzte §. 1710.
a. Sippſchaft, Diſteln 1713.
b. Sippſchaft, *Corymbiſerae ſloſculoſae* §. 1714.
c. Sippſchaft, Stralenblumen § 1715.
d. Sippſchaft, Zungenblumen §. 1716.
2. Ordnung, Sternpflanzen §. 1717.
3. Ordnung, Gehäufte §. 1719.
4. Ordnung, Hollunder §. 1720.
V. Klaſse, Stengel-Blumenpflanzen, einblätterige;
a. Weſen §. 1721. b. Leben.
c. Geſtaltung, Eintheilung §. 1727.
1. Ordnung, Wirtelpflanzen § 1728.
2. und 3. Ordnung, Pentandriſten §. 1730.
4. Ordnung, Heidepflanzen §. 1731.
VI. Klaſse, Blatt-Blumenpflanzen, vielblätterige ohne Fünfzahl.
1. Ordnung, Schotenpflanzen §. 1735.
2. Ordnung, Weideriche §. 1736.
3. Ordnung, Schmetterlingspflanzen §. 1737.
4. Ordnung, Mohne §. 1738.
VII. Klaſse, Vollendete Blumenpflanzen, fünfzählige vielblätterige.
1. Ordnung, Schirmpflanzen §. 1741.
2. Ordnung, Nelken §. 1742.
3. Ordnung, Schnabelpflanzen §. 1743.
4. Ordnung, Obstpflanzen §. 1744.

Digitized by Google

Dritter Theil.

Pneumatologie.

Vom Ganzen im Einzelnen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Erſtes Stück.

Organoſophie.

Digitized by Google

Digitized by Google

VIII. Buch.

Organoſophie.

I.

Organogenie.

A.

Galvanismus.

801. Blicken wir auf die **Entwicklung** des Planeten zurück, so finden wir sie mit den einfachſten Actionen anfangen, und sich erheben, indem sie nach und nach mehrere Actionen zusammenzieht, und sie gemeinſchaftlich wirken läſst. Im Magnetismus ist das einzige Erdelement thätig, das durch Krystallisation von den andern Elementen sich ablöst, und als eine eigenthümliche Form im Planeten sich behauptet. Durch diesen einzelnen Act des Planeten entsteht eine groſse Reihe von Positionen oder Zahlen, welche man **mineralische Individuen** nennen kann. Der Charakter der Entwicklung des Planetariſchen ist aber ein synthetischer.

Digitized by Google

Nur durch Syntheſis, oder durch Vervielfältigung der Entelechien und der Elemente ſchreitet der Planet fort, und nur dadurch zerfällt er in kleinere planetenmäſsige Körper, Individuen.

802. Zu dem Erdelemente, welches in dem Magnetismus isolirt thätig ist, kömmt endlich das Wasserelement, und durch die Indentificirung beider zu einem Leibe geht ein neuer Proceſs hervor, den wir als Chemismus erkannt haben.

803. Zum Wesen des Chemismus concurriren nur zwei Elemente, und zwar die zwei unterſten oder einpoligen, das Stickſtoffelement und das Sauerſtoffelement, beide auf ihren Urzuſtand zurückgeführt, auf die Alcalität in dem Natron, die Acidität in der Salzsäure.

804. Da der Grund der chemischen Action nur in der Potenzirung zweier Elemente auf ihren Urzuſtand beſteht, so muſs diese Action erſterben, sobald die Schöpfung des neuen, secundaren Elementes erfolgt ist. Denn die Spannung gleicht sich aus in den Zweien, und da nur die Zwei vorhanden sind, so kann nach der Ausgleichung keine neue Spannung entſtehen, welche doch Grund aller chemischen Action ist.

Das Resultat des chemischen Processes ist mithin Tod; und sowohl darum, als auch weil er ein blos zweielementischer Proceſs ist, kann er nicht das letzte Ziel der Evolution des Planeten sein.

805. Die nächſte Stuffe, auf welche die Genesis des Planeten steigt, ist, daſs sie dem zweielementiſchen Processe noch das dritte irdiſche Element bei-

Digitized by Google

geſellt; so entſteht ein Proceſs, in dem sich die Kräfte der Erde und des Wassers mit der Kraft der Luft vermählen, also ein Chemismus, influirt durch die Luft.

806. Der Chemismus durch die Luft influirt, ist ein immerwährender; denn der Chemismus stirbt nur, weil sich die Spannung seiner beiden Elemente ausgleicht; die Influenz der Luft aber ist keine andere, als die beständige Erneuerung der Spannung. Sie ist ja die Totalität der Erde und des Wassers in beſtändigem Spannungsbestreben.

807. Der Spannungsproceſs der Luft ist aber Electrismus, dessen Ende Oxydation: der neue Proceſs mithin ein Chemismus besändig erregt durch Electrismus — er ist ein Electrochemismus.

Dieser Proceſs ist bekannt unter dem Namen Galvanismus.

Bedarf keines Beweises.

808. Hiermit ist der Galvanismus von dem Chemismus aufs strengſte und charakteriſtiſchſte geſchieden, und die Stuffenfolge genau angegeben. Durch den Beitritt eines einzigen aber höhern Naturfactors, der Luft, rückt jener um eine Stuffe und nur um eine höher. Wir haben mithin keinen Sprung in unserer Genesis der Natur gethan. Der Magnetismus ist der einelementiſche, der Chemismus der zweielementiſche, der Galvanismus der dreielementiſche Proceſs des Planeten, insofern er sich mit der Ausbildung seiner selbst, des Vesten beschäftiget. (Daſs hier nicht mehr von den Entelechien der einzelnen Elemente, sondern nur von ihrer Com-

Digitized by Google

bination die Rede ist, wird der aufmerksame und ſtrenge Leser ohne mein Zuthun bemerken.)

809. In Bezug auf das Resultat, und auch auf das Innere des Processes ist der Galvanismus vom Chemismus keineswegs verſchieden, sondern nur in Bezug auf die Fortdauer der Spannung. Flüssiges und Vestes sind in beiden die gleichen Mittel, auch die Zersetzungen, Abſcheidungen und Verbindungen sind in beiden gleich. Die Luft hat keinen andern Dienst, als die Opposition, welche im Chemismus durch die Differenz der zwei einpoligen Elemente (Säure und Alcali) hervortritt, zu unterhalten. Am Kampfe selbst nimmt sie keinen Antheil (daſs sich nichts absolut verſteht, habe ich ſchon oft bemerkt), sondern sie reizt nur zum Kampſe, sie ist nur der böse Feind, welchem die Ruhe des Irdiſchen zuwider ist.

810. Diese Feindſchaft unterhält sie allerdings nur durch Oxydation (mit der sogenannten Begeiſtrung ist diese nothwendig gesetzt) und greift sofern mit in Kampf ein als ein Mitſtreitender, allein es geſchieht doch immer nur, indem das Wasser dadurch in seinem Urzuſtand — der Säure — erhalten wird. Die Luft haucht nur dem chemiſchen Leibe Leben ein, ohne selbst Leib zu sein.

Daher dauert kein Galvanismus fort, wenn ihm der Zutritt der Luft versagt ist. Die Kette oder die Säule kommt zwar in Spannung auch ohne Luft, bleibt aber nur kurze Zeit darinn, wahrſcheinlich nur so lange, als noch Sauerſtoff am Wasser ist.

811. Als dreielementiſcher Proceſs ſtellt der Gal-

Digitized by Google

vanismus den Planeten in seiner Totalität dar. Eine galvaniſche Säule ist ein ganzer Planet, und nichts mehr — er ist der Planet auf dem Planeten, der individualisirte Planet.

812. Im Galvanismus tritt mithin zuerst ein Individuales hervor, welches gleich ist einer kosmiſchen Totalität. Der Galvanismus ist das Ebenbild des Planeten. Alle andern tiefern Processe sind keine totale, keine Ebenbilder eines ganzen Systems, sondern nur Halbheiten.

813. Der Planet, betrachtet in sich, in seinen drei Elementen, auſser seiner Beziehung zur Sonne, ist ein galvaniſcher Leib, eine Säule, so wie umgekehrt diese ein Planet ist.

814. Die Attribute, welche mithin dem Planeten zukommen, abgesehen von der Sonne, müssen jedem galvaniſchen Processe oder solchem Körper zukommen.

815. Der Planet ist ein in sich geſchlossenes Ganzes, so der Galvanismus. Dieser agirt nur in geſchlossener Kette, oder nur, wenn sein eigener Leib oder seine Materialität in sich selbst einen Kreis bildet.

816. Die drei Elemente erregen und bewegen sich wechselseitig, und zwar aus innern Gründen (wenn gleich nicht ohne äuſsere Bedingungen). So der Galvanismus als individualer Planet.

B.

Urorganismus.

a.

Ousia oder Wesen

817. Ein individualer, totaler, in sich geschlossener, durch sich selbst erregter und bewegter Körper, heiſst **Organismus**. **Organismus ist, was individualer Planet ist.** Das Ebenbild des Planeten ist Organismus; oder ein Planet auf dem Planeten ist Organismus. Der Planet ist nicht selbst ein Organismus.

818. Die Selbsterregung der organiſchen Elemente, heiſst Leben.

819. Der Galvanismus ist das Princip des Lebens. Es gibt keine andre Lebenskraft, als die galvaniſche Polarität. Die Heterogenität der drei irdiſchen Elemente in einem geſchlossenen individualen Körper ist die **Lebenskraft**. Galvaniſcher Proceſs ist mit dem Lebensproceſs eins.

820. Organismus ist Galvanismus in einer durchaus **gleichartigen Masse**. Ich sehe mich genöthiget zu bitten, mich nicht zu miſsverstehen. Die galvaniſche Säule ist kein Organismus, weil sie nur in einzelnen Stellen den galvanischen Proceſs zuläſst, so wie der Planet. Nur ein Körper, der an edem denkbaren Puncte Silberpol, Zinkpol und feuchte Pappe ist, ist ein Organismus. Dieses will ich

Digitized by Google

verſtanden wissen, wenn ich von der gleichartigen Masse rede, und so kann ich sagen, daſs Galvanismus und Organismus eins seien.

821. Der Electrismus hat eine Basis: sie ist die Luft. Der Magnetismus hat eine Basis: sie ist das Metall. Der Chemismus hat eine Basis: sie ist das Salz. So hat der Galvanismus eine Basis: sie ist die organiſche Masse.

822. Was demnach organiſch sein will, muſs galvaniſch sein, was lebendig sein will, muſs galvaniſch sein. Leben ist vom Organismus nicht verſchieden, auch nicht vom Galvanismus. Denn Lebensproceſs ist ja Leben. Lebensproceſs aber ist organiſcher, galvaniſcher Proceſs.

Der Galvanismus liegt allen Processen der organiſchen Welt zu Grunde. Sie sind entweder nur Modificationen von ihm, oder nur seine Combinationen mit andern, noch höhern Actionen. Ein Lebendiges, welches nicht galvaniſch lebendig ist, ist ein Unding.

823. Mit dem Galvanismus ist mithin der erste Schritt aus dem unorganiſchen Reich in das organiſche gethan.

824. Alles ist unorganiſch, was bis jetzt der Natur entſtanden ist. Dieses waren aber blose Einzelnheiten. Der Charakter des Unorganiſchen beſteht mithin darinn, daſs Etwas ein Einzelnes, eine Halbheit, oder ein Ebenbild eines Einzelnen ist; der Charakter des Organiſchen darinn, daſs es Ebenbild einer ganzen Zahl ist.

Digitized by Google

Die organiſchen Dinge sind sich erregende ganze Zahlen, die unorganiſchen Dinge sind Brüche.

825. Jeder Bruch ist todt. Keine Halbheit kann zum Leben gelangen, wenn sie nicht ihr Complement erhält.

826. Was blos flüssig ist, kann nicht organiſch sein, weil es nicht die Totalität des Planeten ist.

827. Was blos vest ist, kann nicht organiſch sein. Es ist nur ein Drittel des Organismus.

828. Jeder Organismus ist nach den Gesetzen des Galvanismus producirt, nach dem Gesetze der Triplicität.

829. Wie der Erdmagnetismus zwar nur einer ist, aber in diesem eine Unendlichkeit von Magneten verſchlossen liegen, die im Verfolge des Erdenlebens hervortreten, so liegen auch in dem groſsen Erdgalvanismus unendlich viele untergeordnete galvaniſche Triplicitäten verſchlossen, welche sich nach und nach durch den Verfolg der Evolution ablösen und ſtatt des univerſalen Galvanismus eine Unendlichkeit von individualen darſtellen.

Der universale Galvanismus kann nicht sein, ohne sich als eine Unendlichkeit von individualen Galvanismen zu setzen. So ist der Magnetismus nur mit dem Netze der Metallgänge, so das Absolute nur mit der Allheit seiner endlichen Positionen.

830. Die Zahl der Organismen ist unendlich, sowohl im Zugleich- als auch im Nacheinander-Sein.

831. Ein Organismus ist ein Individuum.

832. Individuum ist, was eine Stuffe in der Planetenentwicklung bezeichnet. Auch das Mineral-

Digitized by Google

reich hat Individuen. Denn das Miſchungsverhältniſs der chemiſchen Stoffe iſt kein willkürliches. Die Fahlerze sind eine bestimmte Mischung von Schwefel und Spieſsglas, und dadurch Individuum. Das dieser Miſchung zufällig beigemiſchte Silber, Blei, Kupfer ändert nichts an der Individualität, und beweiſst keinesweges eine Miſchbarkeit der Materien in allen denkbaren Zahlen. Eine solche Miſchuug wäre nur ein Gemeng. So scheint die Individualität des Rothgüldens in der bestimmten Miſchung von Schwefel und Arsenik (vielleicht noch Spieſsglas) zu beſtehen. Das Silber ist nur beigemengt, daher in allen Zahlen vorhanden. Ein gleiches gilt von den Kiesen und den Gelanzen.

Schöpfung des Organiſchen.

833. Aus der Genesis des Organiſchen hat es sich hervorgethan, daſs dessen Ousia in der Allheit der Planetenprocesse besteht. Jedes organiſche Individuum hat wesentlich drei Processe in sich, welche als seine Grundprocesse betrachtet werden müssen, von denen auch nie einer vermiſst werden kann. Fehlt einer, so ist der organiſche Leib nur ein chemiſcher oder magnetiſcher, kryſtallisirter Körper.

834. Die drei erſten Lebensprocesse sind auch die drei erſten Planetenprocesse: Der Erdproceſs, der Wasser- und der Luftproceſs, oder der geſtaltende, chemisirende und electrisirende Proceſs.

835. Es hat sich gezeigt, daſs mit jedem neuen

Processe und mit jeder neuen Combination von Processen auch die Materien derselben verändert, veredelt, zusammengesetzter, und darum auch zersetzbarer wurden. Auch hierinn rückt die Natur consequent fort, und schafft neue Materien für die organiſche Welt.

836. In der Metamorphose der Erden trat, als der Chemismus zum Gestaltungsproceſs hinzukam, nicht nur die Alcalität und Acidität in der Kalkerde und den Salzen hervor, sondern auch das rein Erdige wurde von der Figirung frei, und zeigte sich als Kohlenstoff in der Kohlensäure.

837. Das letzte Product einer vorhergehenden Stuffe ist immer die Basis der folgenden. Die Grundmaterie der organiſchen Welt ist mithin der Kohlenſtoff.

Urschleim.

838. In diesem Kohlenſtoff concentriren sich aber drei Processe, der geſtaltende, oder sein eigenthümlicher, der chemisirende oder fluidisirende und der electrisirende, oder der oxydirende. Nicht genug: diese drei Grundprocesse müssen in jedem Puncte des organiſchen Leibes in ihrer Energie vorhanden sein; es muſs daher die Kohlenſtoffmasse zugleich fest, flüssig und luftig, oxydabel an jeder Stelle, also auch weich sein. Ein mit Wasser und mit Luft identisch gemiſchter Kohlenſtoff ist Schleim.

839. Schleim ist oxydirter, gewässerter Kohlenstoff; oder rein philosophisch ausgedrückt: Schleim

ist geluftteter und gewässerter Erdſtoff. Mir beweist diesen wichtigſten Satz der Organogenie die Chemie.

840. Alles Organiſche ist aus Schleim hervorgegangen, ist nichts als verschieden gestalteter Schleim.

Alles Organiſche löst sich wieder in Schleim auf: heiſst nichts anders, als der geformte Schleim wird ein ungeformter.

841. Der Urſchleim, aus dem alles Organische erſchaffen worden, ist der Meerſchleim.

842. Der Schleim ist dem Meere urſprünglich und wesentlich, ihm nicht durch die Auflösung faulender Subſtanzen beigemiſcht.

843. Der Meerſchleim ist auf dieselbe Art im Verfolge der Planetenentwicklung entſtanden, wie die Kalkerde mit dem Kohlenſtoff, und wie das Meersalz. So wenig als dieses ins Meer kömmt durch Auflösung des Steinsalzes, so wenig der Schleim durch die ſterbenden Thiere.

844. Der Meerſchleim wurde urſprünglich erzeugt durch die Influenz des Lichtes und durch die dadurch bewirkte Abſtreifung der rohen Massen, Erden. So ist auch das Salz erzeugt worden.

845. Der Meerſchleim wird noch immer erzeugt durch das Licht, so wie noch immer das Salz. Alles durch Differenzirung, oder durch Lösung der figirten Pole am Erdelement.

846. Das Licht beſcheint das Meer, und es ist gesalzen.

Digitized by Google

847. **Das Meer erblickt das Licht, und es lebt.**

848. Alles Leben aus dem Meere, keines aus dem Continent.

849. Aller Schleim ist lebendig.

850. Das ganze Meer ist lebendig. Es ist ein wogender, immer sich erhebender und immer zuſammensinkender Organismus.

851. Wo es dem sich erhebenden Meerorganismus gelingt, Geſtalt zu gewinnen, da geht ein höherer Organismus aus ihm hervor.

852. Die Liebe ist aus dem Meerſchaum entſprungen.

853. Der Urſchleim wird an jeder Stelle des Meeres erzeugt, oder ist erzeugt worden. Am meiſten aber in der warmen Zone.

854. Die erste Schöpfung ging in der warmen Zone vor sich.

855. Die höhern organiſchen Formen gingen aus den seichten Stellen des Meeres hervor. Da die Pflanzen, da die Thiere.

856. **Auch der Mensch ist ein Kind der warmen und seichten Meeresſtellen.**

Sterben.

857. Die Zahl der individualen Organismen ist nicht bleibend. Denn sie sind ja nur Producte einer unaufhörlichen Polarisirung, oder eines beſtändigen Hervorrufens der Pole im groſsen Galvanismus, sind Positionen des allgemeinen Galvanismus in der Zeit.

Digitized by Google

So wie Pole wechseln, wechseln auch die organiſchen Individuen. Das Reich der Organismen ist eine Eisenſtange, in der die magnetiſchen Pole entſtehen und verſchwinden oder wechseln, je nachdem der polarisirende Magnet verrückt wird.

Die Organismen wechseln, weil sie Zahlen des Absoluten sind.

858. Das Wechseln der organiſchen Individuen ist ein Zerſtören derselben — sie müssen ſterben.

859. Aber diese Zerſtörung ist keine für die Natur. Es entſtehen in demselben Momente wieder andere Organismen an andern Stellen. Das Polzerſtören ist nur ein Polwechseln.

860. Nur der Weltorganismus ist ewig, ist ohne Wechsel, auſser dem, der innerhalb seiner Pole ist. Er selbst kann mit keinem andern wechseln, weil er nur einer, die Darstellung Gottes, des Einen ist.

861. Kein individualer Organismus ist ewig, weil er nur ein wechselnder Pol des Weltorganismus ist.

862. Es gibt keine Beharrlichkeit in den Einzelnheiten. Nur der Wechsel ist beharrlich.

863. Nur die Welt ist beharrlich. Nichts in ihr ist beharrlich.

864. Sollten die Individuen nicht ſterben, sondern ewig leben, so müſste die Welt sterben, denn das Leben der Welt beſteht, wie jedes Leben, in dem Wechsel der Pole.

Die Individuen können daher auf keine Weise lebendig bleiben, nicht, wenn die Welt lebendig bleibt, weil diese nur durch Wechsel möglich ist;

Digitized by Google

nicht wenn die Welt ſtirbt, weil die Allheit der Individuen die Welt selbst ist.

865. Das Sterben ist kein Vernichten, sondern nur ein Wechseln.

Es geht ein Individuum aus dem andern hervor. Das Sterben ist nur ein Uebergang zu einem andern Leben, nicht zum Tode.

866. Dieser Uebergang von einem Leben zu einem andern geht durch das Absolute.

Das Sterben ist ein Zurückrufen in Gott, von dem alles ausgegangen ist.

867. Wenn neue Individuen entſtehen, so können sie daher nicht unmittelbar aus andern entſtehen; sondern sie gehen alle aus Gott hervor. Jede Zeugung ist eine neue Schöpfung.

868. Gott kann nicht alles Individuale zugleich in sich zurücknehmen.

869. Wie er daher Individuen in sich zurückruft, läſst er andere aus sich ausgehen.

Das Verſchwinden und Erſcheinen der Individuen ist zwar nur eine Metamorphose des einen in das andere, eine Seelenwanderung, deren Weg aber durch Gott geht.

Digitized by Google

2.

Organologie.

b.

Entelechie oder Leben des Urorganiſchen.

870. Das Leben des organiſchen Leibes beruht nicht in einer Entelechie, ſondern in den Entelechien der drei irdiſchen Elemente, welche zu den ſchon genannten drei Grundprocessen des Leibes oder des Lebens werden, und in welchen drei Processen der Galvanismus besteht.

Erdproceſs, Ernährungsproceſs.

871. Der magnetiſche Erdproceſs ist der geſtaltende im Leibe, er heiſst bei den organiſchen Körpern der ernährende.

872. Ernährungsproceſs ist der erſte in der organiſchen Welt. Sein Product, oder seine Basis ist der Leib selbst. Wie sich Kryſtall und Kryſtallisationsproceſs zu einander verhalten, so Leib und Ernährungsproceſs.

873. Der Ernährungsproceſs ist der erhaltende, der eigentlich usiale des Organismus.

874. Er ist in jedem Theile des Leibes ganz und untheilbar gegenwärtig.

875. Wo er zurücktritt, da ist Tod.

Digitized by Google

876. Er wirkt nach den Geſetzen der Kryſtalliſationstheorie.

877. Die Formen desſelben ſind Kryſtalle — modificirt durch die organiſche Maſſe — oder was dasſelbe iſt, durch die andern damit combinirten Proceſſe.

878. Der organiſche Leib iſt eine Zuſammenhäufung einer Unendlichkeit von (organiſchen) Kryſtallen.

879. In dem Planetenbildungsproceſs, der ein Kryſtalliſationsproceſs iſt, iſt der Organismus continuirlich begriffen. Er iſt der Planetenleib immer werdend; dieſer iſt ein organiſcher Leib, der aufgehört hat zu werden.

Waſſerproceſs, Verdauungsproceſs.

880. Die zweite Entelechie, welche den organiſchen Leib conſtituiren hilft, iſt der Chemismus, der Fluidiſirungsproceſs nicht nur, ſondern auch der Bildungs- oder Schöpfungsproceſs der neuen organiſchen Materie. Wir kennen ihn unter dem Namen Verdauungsproceſs.

881. Der Verdauungsproceſs erhebt die unorganiſche Maſſe zur organiſchen, wie der Chemismus die Kieſelerde in gekohlten Kalk und endlich in ſalzſaures Natron verwandelt hat. Der Verdauungsproceſs iſt der Schleimbildungsproceſs.

882. Philoſophiſch angeſehen iſt der Nahrungsſaft (*Chylus*) nichts anders als Schleim. Es iſt auch phyſiologiſch richtig.

883. Der Verdauungsproceſs iſt der zweite orga-

Digitized by Google

niſche, insofern es dem Waſser nachgebildet iſt, aber der erſte, insofern alles Organiſche aus dem Waſser entſtanden ist.

884. Als nur den Schleim bildend ist er nicht unmittelbar an jeder Stelle des Leibes wie der Ernährungsproceſs, welcher der Leib oder der Planet selbst ist. Aber er ist mittelbar doch überall.

885. Wie das Waſser des Planeten zum Continent und dem Erdkern sich verhält, so die Verdauungsmaterien, oder der Nahrungsſchleim zum Leibe. Das Erdige ist aber die Principalmasse des Planeten auf der die andern nur aufgetragen sind. So ist der Ernährungsleib die Principalmasse, auf der der Verdauungsleib nur aufgetragen ist.

886. Ohne Verdauungsproceſs ist kein Organismus denkbar.

Luftproceſs, Athmungsproceſs.

887. Die Entelechie der Luft läſst sich endlich im Schleime auch nieder. Sie ist es, welche die beſtändige Heterogenität der organiſchen Factoren, die electriſche Spannung unterhält.

888. Die electriſche Spannung hat aber Oxydation zum Resultat. Der organiſche Electricitätsproceſs ist daher zugleich ein Oxydationsproceſs. Er heiſst Athmungsproceſs.

889. Ohne Athmungsproceſs ist kein Organismus denkbar.

890. Durch ihn wird in den Nahrungsſaft Differenz gebracht, und durch diese Differenz nur wird er zersetzbar, oder für den Ernährungsproceſs brauchbar.

Digitized by Google

891. Der Athmungsproceſs ist unmittelbar auch nicht an jeder Stelle des Leibes, sondern nur mittelbar. Er ist die Atmoſphäre des Leibes.

892. Die Veränderung, welche die Säfte durch den Athmungsproceſs erleiden, ist keine andere als ein Heraustreten aus ihrer Indifferenz. Dadurch wird jeder Punct des Saftes gegen jeden andern polar; alle ziehen sich an, alle stoſseu sich ab. Ein durchgreifendes Wirbeln entsteht.

893. Durch dieses Polarwerden jedes Saftkügelchens, oder jedes Schleimkügelchens erhalten diese natürlich Verwandſchaft zur Luft. Die Luft selbst geht in den Organismus ein, wie das Wasser und die Erde. Und so läſst sich mit ganzer Strenge sagen, der Organismus werde durch das Athmen zum Luftelement erhoben, durch das Verdauen zum Wasserelement, durch das Ernähren zum Erdelement. Athmungsproceſs = Luftproceſs, Verdauungsproceſs = Wasserproceſs, Ernährungsproceſs = Erdproceſs.

894. Die drei ersten organiſchen Processe sind mithin wahrhafte Ebenbilder der Planetenprocesse — sind Planetenbildende Processe in Miniatur.

895. Der Grundorganismus ist somit auch in seinen erſcheinenden Processen nachgewiesen als Ebenbild des Planeten. Ein mikroscopiſcher Planet.

896. Diese drei Processe conſtituiren den galvaniſchen Proceſs. In unorganischen Ausdrücken fanden wir den Organismus als Combination des Magnetismus, Chemismus und Electrismus, in organischen nur als ein durch Athmung und Verdauung erhaltener

Digitized by Google

Ernährungsproceſs, *Processus nutritorius, digeſtivus, reſpiratorius.*

Bewegung.

897. Das Phänomen des Galvanismus ist Bewegung. Mit den drei organiſchen Grundprocessen ist Bewegung gesetzt.

898. Jede Bewegung beruht auf dem galvaniſchen Proceſs. Streng genommen gibt es keinen Bewegungsproceſs, sondern nur Bewegung. Denn Bewegung ist ja nur das Phänomen des Galvanismus. Bewegungsproceſs ist gleichbedeutend mit galvaniſchem Proceſs.

899. Der galvaniſche Proceſs ist ein Bewegungsproceſs im Kreise, in seinen eigenen Factoren, in seinem Planeten.

900. Der Bewegungsproceſs ist durch seine eigenen Organe begründet, nicht von auſsen bewirkt. Bewegendes und Bewegtes sind ein Leib oder ein und dasselbe Organ.

901. Selbstbewegungsproceſs ist mit Lebensproceſs identisch.

902. Da der Bewegungsproceſs das gemeinſchaftliche Phänomen aller drei organiſchen Grundprocesse ist, so ist durch ihn der ganze Organismus charakterisirt.

903. Das Wesen des Organiſchen beruht mithin in der Selbstbewegung.

904. Die Selbstbewegung ist der *einzige* aber

Digitized by Google

wesentliche und erſchöpfende Unterſchied zwiſchen dem Organiſchen und Unorganiſchen.

905. Alle andere angegebenen Unterschiede reichen nicht aus, weil sie nicht die Totalität des Organismus, nicht die drei Grundprocesse in einem Phänomen umfassen, sondern nur einzelne Attribute desselben.

906. Eine umgränzte, geſchlossene Masse, welche sich selbst bewegt, ist ein Organismus. Ueberhaupt eine sich selbst bewegende Masse ist organiſch. Das Perpetuum mobile ist nur der Organismus.

907. Alles Unorganiſche bewegt sich nicht selbst, sondern nur von äuſsern Einflüssen, weil jedes Unorganiſche nur ein Stück von einem Ganzen ist.

908. Die organiſche Bewegung ist in jedem Puncte des Leibes vorhanden und möglich. Eine durch und durch von sich selbst bewegte Masse ist ein Organismus.

909. Das Unorganiſche beſteht dadurch, daſs die Bewegung aus ihm verſchwunden, und es bloſs Masse ist. Das Organiſche beſteht aber gerade nur dadurch, daſs in ihm das Massige verſchwunden, oder daſs die Masse in beſtändiger Bewegung ist. Das Organiſche wird zerstört, sobald die Bewegung in ihm verſchwindet, das Unorganiſche wird zerſtört, sobald Bewegung in es kömmt.

910. Die Bewegung ist mithin die Seele, wodurch sich das Organiſche über das Unorganiſche erhebt.

Digitized by Google

c.

Geſtaltung des Urorganismus.

Kugel.

911. Der Organismus als Ebenbild des Planeten, muſs auch die entſprechende Form haben. Es ist die Sphäre. Folgt auch aus der Combination der drei Actionen, welche im Gleichgewichte nur die Kugel produciren können.

912. Der Urſchleim ist kugelförmig.

913. Die Sphäre muſs mit der Idee des Punctes anfangen. Denn die Idee der Sphäre ist die Idee des Centrums, das ein Punct ist. Der Punct ist aber von der Sphäre nicht verſchieden. Er ist nur die unendlich kleine Sphäre.

914. Der Urſchleim schwillt nicht zu einer einzigen Sphäre an, sondern er zerfällt in unendlich viele Sphären. Denn wäre er nur eine Sphäre, so wäre er der Planet selbst. Er ist aber ein Individuum, nur eine Sphäre in der groſsen. Die Idee der groſsen Sphäre beſteht aber aus einer Unendlichkeit kleiner.

915. Der Urſchleim beſteht aus einer Unendlichkeit von Puncten.

916. Das Urorganiſche ist ein schleimiger Punct.

917. Die organiſche Welt fängt nicht blos mit einem Puncte an, sondern sogleich mit unendlich vielen. Wo Erde, Wasser und Luft an einer Stelle sich befinden, da ist auch ein organiſcher Punct.

918. Die organiſchen Puncte entſtehen an der

Digitized by Google

Oberfläche der Erde, nicht in ihr und nicht in der Luft. Denn nur zwiſchen Erde und Luft stoſsen alle drei Elemente zusammen.

Urbläschen.

919. In dem organiſchen Puncte tritt durch die Sollicitation der Luft eine Opposition der Beſtandtheile hervor, des Flüssigen und Veſten, welche sich gegenseitig bedingen.

920. Flüssiges und Veſtes können sich aber nicht anders bedingen, als indem jenes das Enthaltene, dieses das Enthaltende ist. Oder nicht teleologiſch. Das Veſte ist nur ein Präcipitat aus dem Flüssigen durch die Luft. Die Luft ist aber für den individualen Körper nach Auſsen. Das Veſte kann daher nirgends anders als zwiſchen dem Flüssigen und der Luft entſtehen. Es umgibt mithin laut seiner Genesis das Flüssige.

921. Eine Kugel, deren Mitte flüssig, deren Peripherie aber vest ist, heiſst eine Blase.

922. Die erſten organiſchen Puncte sind Bläschen. Die organiſche Welt hat zu ihrer Basis eine Unendlichkeit von Bläschen.

Infusorien.

923. Das schleimige Urbläschen heiſst Infusorium.

Nun sind wir auf beſtimmten Ausdrücken.

924. Ueberall sind Infusorien, wo die drei Ele-

Digitized by Google

mente zusammenwirken — also an seichten Waſſerſtellen.

925. Das Infusorium ist ein galvaniſcher Punct, ein galvaniſches Bläschen, eine galvaniſche Säule oder Kette.

926. In jedem Infusorium ist Triplicität der Pole, eigentlich der Processe. Jedes erhält sich durch den Ernährungs-, Verdauungs- und Athmungsproceſs, oder was dasselbe ist; das infusoriale Schleimkügelchen geſtaltet sich, es bildet sich seine eigene Flüssigkeit in seinem Innern, und es oxydirt sich.

Bekanntlich kann kein Infusorium leben auſser der Flüssigkeit, und keines, wenn der Zutritt der Luft verhindert, wenn das Wasser gekocht, von der Luft befreit wird. Die Infusorien kocht man nicht todt, weil sie sogleich bei der Abkühlung wieder entſtehen, wann Luft vom Wasser angezogen ist.

927. Es gibt keine lebendige Masse, auch die kleinſte, welche nicht die drei Grundprocesse in sich trüge.

928. Beſteht die organiſche Grundmasse aus Infusorien, so muſs die ganze organiſche Welt aus Infusorien sich entwickeln; Pflanzen und Thiere können nur Metamorphosen von Infusorien sein.

929. Ist dieses, so müssen auch alle Organisationen aus Infusorien beſtehen, und sich bei ihrer Zerstörung in selbe auflösen. So ist es. Jede Pflanze, jedes Thier verwandelt sich bei der Maceration in eine schleimige Masse, diese verfault, und die Flüssigkeit ist mit Infusorien angefüllt.

930. Das Faulen ist nichts anders als ein Zerfal-

Digitized by Google

len der Organismen in Infuſorien, eine Reduction des höhern Lebens auf das Urleben.

931. Die Organismen sind eine Synthesis von Infuſorien. Die Erzeugung ist nichts anders als eine Synthesirung unendlich vieler Schleimpuncte, Infuſorien.

Es sind nehmlich die Organismen nicht schon im Kleinſten ganz und vollſtändig gezeichnet, präformirt enthalten, sondern im Kleinſten sind sie nur infuſoriale Bläschen, die durch verſchiedene Combinationen sich verſchieden geſtalten und zu höhern Organismen aufwachsen.

Zeugungstheorie.

932. Die Zeugungstheorie ist in diesem Sinne eine synthetiſche, epigenetiſche, nicht eine analytiſche.

933. Die Präformationstheorie widerſpricht den Gesetzen der Naturentwicklung.

934. Die Zeugung ist eine successive Bildung sowohl in Bezug auf die Gröſse als auf die Qualität, auf die ſpecifiſchen Organe. Vorausgesetzt, daſs ein Organismus mehrere organiſche Syſteme hat, so müssen diese nach ihrer Bedeutung hinter einander ſtehen, wie die Syſteme der Natur, und sich auch so hinter einander entwickeln. Wie die ganze Natur eine successive Figirung des Aethers gewesen, so ist die organiſche Welt eine successive Figirung der infusorialen Schleimbläschen. Der Schleim ist der Aether, das Chaos für die organiſche Welt.

Auch beſteht der Samen aller Thiere aus Infuſorien, ebenso beſteht der Blüthenſtaub aus mikroscopiſchen Kügelchen, welche ein eigenes Leben haben, indem sie sich wirklich bewegen, wenn sie im Waſser zu faulen anfangen. Ja die Conferven zerfällen augenſcheinlich in eine Menge lebendiger, sich bewegender Infusorien, die sich wieder zu einem Confervenſtamm vereinigen, nachdem sie einige Zeit umhergeſchwommen sind.

935. Jede Zeugung fängt mithin von vorne an. Die organiſche Masse muſs wieder in das urſprüngliche Chaos aufgelöst werden, wenn wieder etwas neues entſtehen soll.

936. Nur aus einem organiſchen Menſtruum kann ein neuer Organismus hervorgehen, nicht ein Organismus aus dem andern.

937. Die Zeugungsſäfte, der Samen ist nichts anders als der totale Organismus auf das Ur-Menſtruum zurückgeführt.

938. Auch physicaliſch entſteht jedes Individuum nur aus dem Absoluten, keines aus dem andern. Die Zeugungsgeſchichte ist ein Zurückgehen in das Absolute des Organiſchen, oder das organiſche Chaos — Schleim, und ein neues Hervorrufen aus demselben.

939. Diese Entwicklung aus dem Schleime geht aber nur die Erzeugung der vollkommnen Organismen an, nicht so die Entſtehung des organiſchen Stoffes, oder der Infusorien selbst. Jene entſtehen nur aus schon gebildeter organiſcher Masse, die In-

Digitized by Google

fuſorien aber als die organiſchen Urſtoffe können nicht auf dieselbe Weise entſtanden sein.

940. Sie entſtehen aus dem Unorganiſchen unmittelbar, und müssen daraus entſtehen. Woher anders kann die organiſche Masse entſtanden sein?

941. Die infusoriale Schleimmasse ist, wie zum Theile ſchon bemerkt, entſtanden in dem Momente, wo die Erdmetamorphose zu Ende war, in dem Momente, wo es dem Planeten gelungen war, alle Elementarprocesse so zusammenzuführen, und sie so zu identificiren, daſs sie in jedem Puncte alle zugleich waren.

942. Der organiſche Urſtoff entſtand daher auch durch Synthesis, nicht durch Analysis, wenn wir seine Factoren betrachten. Betrachten wir aber, daſs dieser Stoff erst hervortreten konnte, als die groben, überflüssigen, isolirten Materien, wie Erden, Metalle, Salze sich davon getrennt hatten, daſs dieser organiſche Stoff dann gleichsam erst zurückblieb, so ist er durch Analysis entſtanden, oder er war präformirt. Aber so präformirt, wie es auch die Metalle sind, und wie es alles ist.

943. Im Aether ist alles präformirt, so wie alles im Zero oder in Gott präformirt ist, aber eben darum ist nichts Individuales darinn präformirt, sondern es enſteht erst durch Figirung der Pole an der Subſtanz. Dieses ist der wahre Sinn der urſprünglichen Erzeugung des Organiſchen.

944. Diese Entſtehung der organiſchen Urſtoffe nenne ich *Generatio originaria*, Erſchaffung.

945. Es können aber auch Organisationen ent-

Digitized by Google

ſtehen durch blose Zusammensetzung schon erſchaffener Infusorien, gleichsam nur durch Coagulation, wie die Schleimkugeln im Meere, wie manches Ungeziefer.

Diese Erzeugung nenne ich *Generatio aequivoca*.

946. Alle Erzeugung ist *Generatio aequivoca*, sie mag durch Geſchlechter vermittelt sein, oder nicht. Denn selbst die Zeugungssäfte der Geſchlechtsorgane sind nichts anders als organiſche Urmasse.

947. Es gibt in der Welt nur zwei Zeugungsarten. Die eigentliche Erſchaffung und die darauf folgende Fortpflanzung, die *Generatio originaria* und *secundaria*.

948. Es ist mithin kein Organismus erſchaffen, der gröſser als ein infusorialer Punct ist. Es wird kein Organismus erſchaffen, und ist nie einer erſchaffen worden, der nicht mikroscopiſch ist.

949. Alles Gröſsere ist nicht erſchaffen, sondern entwickelt.

950. Der Menſch ist nicht erſchaffen, sondern entwickelt.

951. Die originare Entſtehung der Organisation ist durch die Einwirkung der Wärme und des Lichts vermittelt.

Durch die Wärme, weil ohne diese kein galvaniſcher, kein chemiſcher Proceſs möglich ist, weil ferner die Wärme die Totalität des Aethers ist, der bewegte Aether, die aetheriſche Luft, also das Menſtruum aller Action.

Aber die Wärme ist nicht hinreichend, die drei irdiſchen Elemente zu beleben, weil die Wärme nur

die Möglichkeit zum Processiren, zum Agiren gibt, indem sie nicht differenzirt, nicht Spannung setzt, sondern alles in Identität, Fluidität erhält. In der alleinigen Wärme müſste alles flüssig werden und endlich faulen.

Zur Wärme ist daher noch nöthig das Kosmiſch-Differenzirende, das Licht. Das Licht haucht dem durch die Wärme präparirten Leibe Leben ein, Gegensatz, Polarität.

952. Das Leben ist ein Lichtpuls im Wärmeleib.

953. Der Aether gibt die Substanz, die Wärme die Form, das Licht das Leben.

Anmerkung. Ueber die Zeugungstheorie muſs ich auf mein Buch: Die Zeugung, Bamberg bei Göbhardt verweisen.

Digitized by Google

C.

Vollendeter Organismus.

Aetherproceſs.

a.

Weſen.

954. Der Urorganismus, oder der Planetenorganismus kann nicht das letzte Product der Naturentwickelung sein, denn er ist ja nur der Reflex der drei irdiſchen Elemente, folglich nicht der Totalität der Natur.

Der Schleimorganismus ſteigt auf eine höhere Stuffe, indem er zu seinen drei Elementen noch das Urelement hinzubringt, oder sich zum Urelemente hinaufſteigert. Er wird eine ätheriſche Schleimkugel.

955. Bis jetzt waren bloſs drei Processe im Organismus, es kommt mithin der vierte hinzu, welcher der Aetherproceſs ist. Man kann ihn den Feuerproceſs oder Lichtproceſs nennen.

956. Mit dem Lichtproceſs ist die Entwickelung der organiſchen Welt aufs höchſte gebracht und somit geſchlossen.

957. Der höchſte Organismus ist ein vierelementiſches Individuum oder ein vierelementiſcher Schleim.

958. Die vier Elemente sind aber das Universum. Der höhere Organismus ist mithin nicht blos Eben-

Digitized by Google

bild des Planeten, sondern dieses und der Sonne, oder des ganzen Universums.

Der höhere Organismus ist ein Universum im Kleinen; im tiefſten, wahrſten Sinne kleine Welt, Mikrokosmus.

959. Es gibt mithin planetariſche, irdiſche Organismen und solare, kosmiſche, welche sich zu einander verhalten wie der Planet zum Sonnenſyſtem.

960. Der kosmiſche Organismus hat auſser dem Ernährungs-, Verdauungs- und Athmungsſyſtem nur noch das Lichtſyſtem in sich.

Nervenſystem.

961. Dieses Lichtſyſtem muſs sich zu den drei Grundſyſtemen des Organismus, oder zu den blos organiſchen Syſtemen verhalten wie das Licht zur Materie, also beherrſchend.

962. Das Beherrſchen des Lichts beſteht aber in dem Unterhalten der Polarität in aller Materie. Selbst die Luft erhält sich in ihrer Duplicität nur durch das Licht. Alle Puncte des Organismus sind polarisirt durch das Lichtſyſtem.

963. Das Lichtſyſtem wirkt mithin durch den ganzen Leib. Das Lichtſyſtem ist nicht Masse producirend, wie die irdiſchen Syſteme. Verſteht sich von selbst.

964. Es polarisirt nicht durch chemiſche Veränderungen. Wenn diese dennoch da sind, so sind sie nur Folgen, indem die irdiſchen Processe durch den Lichtproceſs in Action gesetzt werden.

Digitized by Google

965. Das Licht polariſirt Materiales durch bloſe Entelechie, durch Figirung oder Löſung der Pole, alſo auf geiſtige Weiſe. So das Lichtſyſtem. Es regiert den Organismus nicht durch mechaniſche Gewalt, nicht durch Maſſe, ſondern durch **geiſtigen Hauch**.

966. Das organiſche Lichtſyſtem iſt das Begeiſtende des Organismus. In ihm übet der Geiſt ſeine Gewalt über die ſchleimige Maſſe aus. Es iſt das **Nervenſyſtem**.

b.

Leben des Nervenſyſtems.

967. Die Lichtpolarität kann keine andere in der Maſſe bewirken, als die der Maſſe eigenthümliche — alſo galvaniſche Spannung, deren höchſtes und reinſtes Phänomen Bewegung iſt.

968. Das Lichtſyſtem bewirkt vorzüglich Bewegung in der Maſſe. Das Nervenſyſtem wird ſich zuletzt als Grund eines eigenthümlichen Bewegungsſyſtems kund thun.

969. Das Nervenſyſtem hat aber auch ein Leben in ſich, die ihm **innere** Lichtpolarität ohne alle Beziehung zu der organiſchen Maſſe. Dieſe Nervenentelechie heiſst **Senſibilität**, und deren Phänomen **Empfindung**.

970. Empfindungsſyſtem iſt das Nervenſyſtem als Sonne in ſich, Bewegungsſyſtem iſt es als Sonne in einem Centrum von Planeten.

971. Der Organismus iſt durch vier Syſteme voll-

Digitized by Google

endet, wie elementare Natur durch das ernährende, verdauende, athmende und (activ) bewegende oder begeiſtende.

972. Es ist unmöglich, daſs im Organismus deren mehr sich entwickeln, unmöglich, daſs in ihm etwas anders entſtehe, als was in der Natur ist, unmöglich daſs etwas Neues durch ihn geboren werde. Alles in der Natur ist nur Wiederholung eines Frühern; wie könnte der Organismus etwas anders sein, wie etwas anders als der Focus der vier Elemente!

973. Durch das Lichtelement, welches in den Organismus ist aufgenommen worden, kommt auch die Verſchiedenheit der Formen in den Urorganismus, oder in den Schleim. Der Schleim wird geformt.

Da der Urorganismus nur im Augenblick seiner Entſtehung exiſtirt und er sogleich vom Lichte ergriffen wird um höher entwickelt zu werden, so werde ich in der Folge unter Organismus den höhern, totalen verſtehen.

Digitized by Google

3.

Organognosie.

c.

Geſtaltung oder Eintheilung des Organismus.

Irdischer und solarer Organismus.

974. Die organiſche Welt hat zwei Stuffen ihrer Entwicklung. Auf jeder Stuffe ist sie aber Totalität, oder Ebenbild der Natur, doch auf jeder verſchieden.

975. Der Organismus stellt das ganze Sonnenſyſtem dar; dieses zerfällt aber in zwei Stuffen. Die niederſte ist das Planetare, die höhere das Solare. So muſs es einen Organismus geben, welcher zwar alle Syſteme in sich begreift, aber mit dem Uebergewichte des Planetaren, und einen mit dem Uebergewichte des Solaren.

976. Im planetaren Organismus wird das Lichtſyſtem untergeordnet sein den planetaren Processen, es ist nur da, insofern der Planet ohne Licht selbst nicht ist; es ist nur geborgt. Im solaren Organismus aber sind die planetaren Syſteme dem Lichtprocesse untergeordnet; jene sind nur da, weil die Sonne ohne Planeten nicht sein kann.

In dem planetaren Organismus ist das Lichtſyſtem

Digitized by Google

nur in das Irdiſche aufgenommen; im Solaren aber ist das Irdiſche in das Licht aufgenommen.

977. Oder so: Jeder Organismus ist nur Erhebung des Urorganismus zum Lichtorganismus. Der Urorganismus ist aber als Ebenbild des Planeten zweier Stuffen fähig, auf deren jeder er Totalität bleibt.

Die Luft ist Totalität des Aethers, und Totalität der beiden einpoligen Elemente des Wassers und der Erde.

Wasser und Erde sind eine Totalität, und die Luft allein ist eine Totalität; jene ist eine niedere, gefesselte, diese eine höhere, freie.

978. Der Galvanismus unter der Form der Erde und des Wassers gesetzt und mit dem Lichtelemente verbunden, muſs einen tiefern Organismus darſtellen, als der Galvanismus unter der Form der Luft gesetzt und mit dem Aether verbunden.

979. Es gibt einen chemiſchen Organismus und einen electriſchen. Aus begreiflichen Gründen können wir auch jenen den Schwereorganismus, diesen den Lichtorganismus nennen.

980. Der Schwereorganismus ſchlieſst sich an die Metalle an. Er kann mithin auch der magnetiſche Organismus heiſsen.

981. Der magnetiſche Organismus fällt in eine Reihe mit der Kiesel- und Thonerde, denn sie sind die Vorbilder der Metalle.

982. Der Schwereorganismus ist Erdorganismus.

983. Das Erdelement ist charakterisirt durch Kohlenstoff. Diese Organismen sind Kohlenſtofforganismen. Die erste Entwickelung von einem

Digitized by Google

organiſchen Stoffe, vom Kohlenſtoffe in der Kalkerde hat sich sogleich als die Masse der unterſten Organismen feſtgesetzt.

984. Kohlenſtoff und Wasser sind die Beſtandtheile der Schwereorganismen.

985. Der Lichtorganismus hat dagegen zur Basis die Luft, also Stickſtoff und Sauerſtoff. Er ist Stickſtofforganismus.

986. In der mineraliſchen Welt ſchlieſst sich der Stickſtofforganismus an die zusammengesetzten Mineralien an, an die aciden und alcalischen, oder an die, welche der Luft ähnlich sind, also an die Salze und die Kalkerde. Diese Erde überwiegt in ihnen. Sie sind Kalkorganismen.

987. Der Schwereorganismus wird entſtehen, wenn das Urbläschen aus dem Wasser genommen und der Erde, der Finſterniſs gegeben wird. Der Lichtorganismus aber, wenn das Urbläschen im Wasser, im Durchsichtigen bleibt. (Denn in die Luft kann es nicht kommen, weil sie kein Medium der Entwickelung ist.)

Hier thut sich schon in der Genesis ein wesentlicher Unterſchied zwiſchen den zwei organiſchen Welten hervor. Die Schwereorganismen entſtehen, wenn sich das Bläschen auſser dem Wasser entwickelt, wo es dem Lichte mehr entzogen ist, die

Lichtorganismen aber, wenn es im Waſser ſelbst bleibt, wo es vom Lichte beschienen werden kann. Das Wesen beider ist ausgeſprochen durch die Namen: Finſterniſsorganismus und Lichtorganismus.

988. Die Basis beider Reiche ist daher ganz gleich; beiden liegt das Bläschen zu Grunde, und der Schleim. Es kommt lediglich auf das umgebende Element an, ob aus einer und derselben Masse dieser oder jener Organismus entſtehen soll, oder vielmehr auf die Einwirkung des Lichtes, welches durch die Elemente nur bedingt ist. Von Präformation kann demnach durchaus keine Rede sein.

Im Finſterniſsorganismus ist gleichsam das Waſserbläschen zwiſchen Erde und Luft gesetzt, und so an die Erde gefesselt; im Lichtorganismus aber ist gleichsam das Luftbläschen in das Wasser gesetzt, und so von der Erde befreiet.

989. Der chemiſche Erdwasserorganismus ist gemäſs seiner Bedeutung an die Erde gefesselt. Er muſs so in ihr entſtehen wie das Metall, in der Finſterniſs, gleichsam in einem Gange. Aber er ist zugleich ein Lichtproduct; aus der Erde muſs er sich erheben in die Luft dem Lichte entgegen. Er ist ein schleimiger, lebendiger Metallgang, der sich aus der Erde in die Luft erlebt.

990. Dieser Organismus, der in der Finſterniſs

der Erde entſteht, und in die Luft heraus dem Lichte entgegenwächst, ist Pflanze.

991. Der electriſche Luftorganismus ist gemäſs seiner Bedeutung auſser Zusammenhang mit der Erde; wie die Luft rollt er frei einem Planeten gleich um die Erde, und empfängt überall sein Ebenbild, die Luft.

992. Der im Wasser, eigentlich in der Durchsichtigkeit entſtehende, von der Erde freie Organismus ist Thier.

993. Pflanzen- und Thierreich sind die einzigen organiſchen Reiche. In beiden hat sich die Natur erſchöpft, und im letzten ist sie ganz abgeſpiegelt.

994. Die Pflanze hat keine selbſtſtändige Bewegung; denn gebunden an die Elemente wird sie von diesen determinirt.

Sie hat nur Bewegung, wann und indem die Elemente auf sie wirken, oder sie dazu ſollicitiren.

995. Sie bewegt sich nur durch einen fremden Reiz. Ist kein fremder Reiz anwesend, so bewegt sie sich nicht. Eine Wurzel wächst, bewegt sich gegen eine Stelle, nicht weil sie dort Feuchtigkeit sucht, sondern weil sie von der sich dort befindenden Feuchtigkeit afficirt wird. Wirkte die Feuchtigkeit nicht auf sie, so würde sie verdorren.

Digitized by Google

996. Das Thier hat ſelbſtſtändige Bewegung. Denn es hat ja das Lichtſyſtem, welches das Princip der Bewegung ist, unabhängig von den Elementen in sich.

997. Das Thier bewegt sich mithin unabhängig von den äuſsern Reizen.

Das Thier kann sich aus Mangel an Reiz bewegen. Es bewegt sich um Nahrung zu suchen, also aus Mangel der Nahrung, die mithin nicht auf es wirkt; die Pflanze aber kann sich nicht aus Mangel an Nahrung bewegen, sondern nur sterben.

998. Dieses ist der wesentliche und einzige durchgreifende Unterſchied zwiſchen Thier und Pflanze.

999. Alle andern angegebenen reichen nicht hin.

Digitized by Google

Zweites Stück.

Phytoſophie.

Digitized by Google

Digitized by Google

IX. Buch.

Phytogenie.

1000. Die Phytogenie ſtellt die Entwicklungsgeſchichte der einzelnen Pflanze dar.

1001. Der Pflanze kommen alle bisher abgeleiteten Beſtimmungen zu. Sie iſt ein an die Erde gefesselter Organismus, entwickelt ſich nur auſser dem Waſſer, nur im Finſtern, in der Erde; ſchlieſst ſich an das Metall, den Kohlenſtoff an; iſt eine aus der Erde in die Luft gegen die Sonne abweichende Magnetnadel.

1002. Die Samen keimen beſser, wenn ſie vor dem Zutritt des Lichtes geſchützt ſind, das Würzelchen ſenkt ſich in die Erde auch darum, weil es da finſter iſt. Dieses iſt mit ein, noch nicht beachteter Hauptgrund, warum die Pflanze an die Erde gefesselt iſt. Es wäre ſogar möglich, daſs nicht die Erde als ſolche, ſondern nur die Finſterniſs es iſt, welche die Wurzel der Pflanzen beſtimmt. Manche Verſuche deuten mir darauf hin.

Es gibt zwar auch Pflanzen, welche nur im Waſser wurzeln, allein das Waſser iſt doch finſterer als die Luft. Man glaube nicht, daſs ich hiemit ſagen will, daſs Waſser habe hier gar keine Function, als die eines finſtern Mediums. Pflanzen, welche in der Luft aufgehangen fortleben, ſind bekannt; ſie entſtehen aber nicht in der bloſsen Luft. Die Wurzel hat in dieſer Hinſicht den vollkommenen Charakter des Metalls, das ein Kind der Finſterniſs iſt.

1003. Gröſstentheils aus Kohlenſtoff beſtehend, ſchlieſsen ſich die Pflanzen an die Steinkohlen an, und gehen durch dieſe über in den Kohlenſtoff der Thonſchiefergebirge, durch das Reiſsblei endlich zum Eiſen. Ebenſo gehen ſie durch ihren Waſserſtoffgehalt über in die inflammabeln Erdharze, und durch dieſe zum Schwefel. Metall und Schwefel haben ſich in der Geogenie als die Boten der Pflanzenwelt angemeldet.

1004. Auch in dieſer Hinſicht kann das Pflanzenreich angeſehen werden als das fortgewachſene, lebendig gewordene Erdreich. Das Erz, welches organiſch wird, wird Kohlenſtoff, oder Pflanze.

I.

Anatomiſche Syſteme.

1005. Die Pflanze iſt ein galvaniſches Bläschen, und als ſolches Waſser. Auf dieſes waſserbedeutende Bläschen wirkt aber das Erdelement vorzugsweiſe. Indem die Erde das Bläschen an ſich zu reiſsen ſucht, wird der magnetiſche Proceſs darinn thätig, und nun tritt es in Oppoſition mit der Luft. Das Waſserbläschen wird nur von zwei Elementen determinirt, von der Erde und der Luft.

1006. Die Pflanze kann charakteriſirt werden als organiſches Waſser, welches nach zwei Seiten polariſirt wird, nach der Erde und der Luft, aber mit dem Uebergewichte der erſten.

1007. Das Pflanzenbläschen muſs daher zwei Pole erhalten. Indem es den magnetiſchen Pol in ſich darſtellen will, ſtrebt es ſich zu identificiren, und dadurch in die Finſterniſs, gegen den Mittelpunct der Erde zu kommen; indem es aber ein galvaniſches bleiben muſs, wird es durch die Luft erregt, ſtrebt es ein Differentes zu werden, und zum Lichte zu gelangen.

1008. Das Pflanzenbläschen wird nur mit Gewalt, wider ſeinen Willen zum Lichte gezogen.

1009. Das Pflanzenbläschen bekommt zwei entgegengeſetzte Enden, ein identiſches Erd-End, und ein dyadiſches Luft-End; und ſo muſs die Pflanze an-

Digitized by Google

geſehen werden als der Organismus, welcher ein beſtändiges Beſtreben äuſsert, einerſeits Erde andererſeits Luft, einerſeits identiſches Metall andererſeits duplexe Luft zu werden.

1010. Inſofern ein Organismus zur Identität ſtrebt oder zur Schwere, ſucht er das Metalliſche, den Kohlenſtoff, das Alkaliſche zu produciren. In dem Erd-Ende der Pflanze tritt der alkaliſche Charakter hervor. Inſofern der Organismus zur Duplicität ſtrebt, wird er das Salz, die Säure, und das Imflammable produciren. Säuren und electriſche Stoffe zeigen ſich im Luft-Ende der Pflanze.

1011. Die beiden Pflanzen-Enden verhalten ſich demnach gegen einander wie Alkali und Säure, und wie Kohlenſtoff und Waſſerſtoff. In der Luft wird das Waſſer zerriſsen zu Sauerſtoff und Waſserſtoff, Säuren und Oelen, in der Erde erſtarrt es zu Erden und Kohlenſtoff.

1012. Das Erd-End, oder das alkaliſche Ende der Pflanze iſt die Wurzel; das Luft-End oder das ſaure und ölige iſt das geſammte Stammwerk.

1013. Die Pflanze hat, als bloſs planetariſcher Organismus betrachtet, nur zwei Hauptorgane, Wurzel und Stammwerk. Beide zuſammen ſtellen das Waſser zerriſsen dar in Erdſchleim und Luftſchleim.

a.

Zellſyſtem.

1014. Durch die polaren Einflüsse der beiden Elemente auf das Pflanzenbläschen, wird es in die Erde und in die Luft verlängert. Aus der runden Form muſs es in eine lineare übergehen.

1015. Die Verlängerung ist nicht ein bloſses Auseinanderziehen des Bläschens, sondern ein Ansetzen neuer Bläschen. Denn es geſchieht durch Polarisirung, also durch unendliche Wiederholung des Urbläschens. Die Pflanze ist also ein Stamm von unendlich vielen Bläschen.

1016. Insofern die Pflanze eine Multiplication des Urbläschens ist, beſteht sie aus Zellgeweb. Die Pflanzenanatomie lehrt, daſs anfänglich in der Pflanze nichts als Zellgeweb ist, und daſs andere Formen erst in der Folge hervortreten.

1017. Das Zellgeweb bezeichnet das Indifferente in der Pflanze, denn es ist nur ein Haufen der indifferenten Urbläschen. Insofern die Pflanze daraus beſteht, ist sie Indifferenz — Wasserpflanze.

1018. Das Zellgeweb ist nur oxydirter, vertrockneter Schleim. Die Chemie hat es bewiesen, daſs das Holz nur oxydirter Schleim ist.

1019. Das Zellgeweb ist das organisirte Wasser, oder der organisirte Schleim, hat mithin die chemiſche Function in sich, Auflösen, Aehnlichmachen, Schleimbilden. Wie daher die Pflanze entſteht, so

Digitized by Google

vergröſsert sie sich. Sie entſteht als Bläschen, un ihr Wachsen ist ein beſtändiges Entſtehen aus Bläs chen; aus dem Indifferenten, dem Wasser.

1020. Im Zellgeweb müseen die drei Grundpro cesse des Organismus ihre Rolle spielen. Das Zellge web ist der Sitz des Ernährungs-, des Verdauungs und des Athmungsprocesses. Ob sich diese Process nicht in einzelne Parthien des Zellgewebes theilen davon in der Folge.

1021. Um diese drei Processe darzustellen b darf ein Organismus keiner Ausbildung über das Zel geweb hinaus — oder vielmehr: eine Ausbildun über es hinaus, ein anatomiſches Syſtem in einer Organismus, welches eine höhere Form als das Zel geweb darſtellt, kann nicht mehr den drei Grund processen gewidmet seiu, sondern dann ist siche ein neuer, höherer Proceſs emporgekommen.

b.

Spiralfaserſyſtem.

1022. Die Pflanze ist aber nicht bloſs Urorgani mus, nicht bloſs Planet, sondern auch Lichtorgani mus; es muſs daher auch ein anatomiſches Syſter in ihr sich entwickeln, welches mit dem Lichtpro cesse zusammenfällt.

Solche Pflanzentheile sind höher als die bloſse Zellgewebstheile.

1023. Pflanzentheile, welche auſser dem Zellſ ſteme noch ein anderes enthalten, haben die Functio

Digitized by Google

des Lichprocesses, des Beherrſchens, des Polariſirens in sich.

1024. Auſser dem Zellſyſtem kann nur noch ein einziges Syſtem in der Pflanze zur Ausbildung kommen. Denn die Pflanze ist der Organismus, welcher nur in seiner letzten Vollendung das Kosmiſche in sich aufnimmt, die Pflanze ist nichts als Planet, welcher den Lichtpol nur in sich hat, als abhängig vom Lichte; das Licht ist ihr nur geborgt, sie ist nicht selbst Lichtorganismus.

1025. Wie im Lichtorganismus der Aether das Principale ist, und daher sich in allen seinen Geſtalten darinn ausbilden muſs, dagegen die irdiſchen Elemente ihm nur als Accessorien zukommen, so umgekehrt in der Pflanze.

1026. Das Lichtſyſtem der Pflanze stellt daher keine weitern Metamorphosen dar. Es ist nur eines.

1027. Dasjenige Syſtem, welches auſser dem Zellgeweb noch vorhanden ist, muſs mithin, welches es auch sein mag, das Lichtſyſtem sein.

1028. Auſser dem Zellſyſtem sind nur noch die Spiralgefäſse als eigenthümliche Formation in der Pflanze.

Die Treppengänge, Ringgefäſse, getüpfelte Gefäſse, wurmförmige Körper oder rosenkranzförmige Gefäſse sind keine eigenthümlichen Formationen, sondern ordnen sich dem Spiralgefäſse unter.

1029. Die eigenthümlichen Saftgefäſse, die Zellengänge, Lücken, Fasern sind ebenfalls keine eigenthümlichen Syſteme, sondern ordnen sich dem Zellſyſtem unter.

Digitized by Google

1030. **Die Spiralgefäſse sind das Lichtſyſtem in der Pflanze.**

Ich weiſs sehr wohl, wie sehr diese Lehre mit dem jetzt Angenommenen im Widerſpruche ſteht, allein ich habe alles darüber zusammengetragen, alle Meinungen und Versuche abgewogen, und darf mit Zuversicht angeben, daſs sie alle für dieses Resultat der philosophiſchen Conſtruction sprechen.

1031. Sind sie das Lichtſyſtem, so ist ihnen die geiſtige Function in der Pflanze übertragen, oder die bloſse Polarisirungsfunction. Sie können daher keine Säfte führen, oder wenigſtens kann das Führen der Säfte nicht ihre Function sein Denn das Säfteführen kann nur einem der drei Grundprocesse dienſtbar sein; es kann nur zum Athmen, oder Verdauen, oder Ernähren da sein, aber nicht zu den Actionen des Lichtes, welche bloſse materienlose Hauche sind.

1032. Die Erfahrung läſst es unentſchieden. Wer kennt nicht die Verwirrung, oder vielmehr die Meinungslosigkeit hierüber. Diesem führen sie Säfte im ganzen Lumen, jenem nur in den Spiralwindungen, dem saugen sie gefärbte Flüssigkeiten ein, jenem nicht, der hält sie mit Luft, jener mit Wasserdunst angefüllt, diesem sind die Spiralfasern um einen hohlen Cylinder gewickelt, jenem stecken sie darinn, andern fehlt dieser gänzlich, und es ist eine bloſse Spiralfaser da; diese Faser ist diesem bandförmig, jenem rund, diesem doppelt, jenem einfach. Was lehrt also die Erfahrung? Auch meine Unterſuchungen stimmen mit den neueſten überein, daſs die Faser einfach, und ohne häutigen Kanal ist.

Digitized by Google

1033. Wirkt sie nicht durch Saftführen, so führt sie auch keinen, und es ist für ihre Function ganz gleichgültig, was darinn ist. Ohne Zweifel ist Luft darinn, nicht weil sie darinn sein muſs, sondern weil diese überall ist, wo ein leerer Raum entſteht.

Das Lumen der Spiralfasern ist zufällig.

1034. Ist das Lumen zufällig, führen sie keinen Stoff, der sie charakterisirt, so ist die Gefäſsform ihnen unwesentlich; sie sind *keine Gefäſse*. Dieser Name, mit dem wir gewöhnt sind, eine beſtimmte Function zu verbinden, ist daher nicht nur falſch, sondern er verleitet auch zu falſchen Theorien. Er muſs aus der Pflanzenphysiologie ausgeſtoſsen werden.

1035. Das Wesen der Spiralgefäſse liegt nur in der Faser. Sie sind und sollen heiſsen *Spiralfasern*.

1036. Die Spiralfaser entſteht aus dem Gegensatze des Lichts mit dem Zellgewebe, oder aus dem Gegensatze der Sonne zum Planeten. Es läſst sich einigermaſsen denken, wie die Spiralfaser entſteht. Ein Lichtſtral fährt durch das Pflanzenbläschen oder durch den Keim, eine polare Linie entſteht von oben bis unten. Die Bläschen oder Zellen, oder die Schleimpuncte ordnen sich allmählig nach dieser polaren Linie an einander. Uebereinſtimmend mit der Spiraltendenz aller Pflanzen, welche sich durch Winden des Stammes, durch Spiralſtellung der Aeſte, der Blumen kund thut, und nach meiner Ueberzeugung ein Kampf ist zwiſchen der Sphäre und der durch das Licht in sie gebrachten Linie, legen sich

die Schleimkügelchen zwar linear an einander, allein sie werden durch die planetaren Processe des Zellgewebes immer in den Kreis des Chemismus heruntergezogen, aus welchem Kampfe die Spiralform entſteht. Was der Umlauf der Sonne, wodurch in jedem Augenblicke ein anderer Theil der Pflanze beſchienen, und ein anderer finſter, also bald Stamm, bald Wurzel wird, für einen Antheil hat, will ich nur berührt haben.

1037. Die Spiralfaser ist Zellgeweb, welches nicht mehr von irdiſchen Elementen, nicht mehr von Wasser angefüllt, und durch die Erde und die Luft sollicitirt wird, sondern Zellgeweb, welches das Materiale, die drei irdischen Elemente abſtreift, und dem Lichte entgegenwächst.

1038. Daher fehlen die Spiralfasern in den Samen, und entwickeln sich erst, wenn der Keim an das Licht kommt. (Daſs sie als Embryonen da sind, wird hoffentlich niemand als einen Einwurf berühren wollen. Sie sind auch noch nicht gebildet da.)

1039. Daher ist die Zahl der Spiralfasern in den Theilen unter der Erde geringer als in denen über derselben, geringer in der Wurzel als im Stamme.

1040. Je mehr ein Organ dem Lichte ausgesetzt ist, deſto überwiegender werden die Spiralfasern, häufiger im Blatte, noch häufiger in der Blume.

1041. Nothwendig muſs ein Organ edler sein, je mehr es Spiralfasern erhält. Auch muſs die Pflanze höher stehen, welche mehr Spiralgefäſse, und diese vorzüglicher geordnet enthält.

Daher beſtehen die niederſten Pflanzen, Flech-

Digitized by Google

ten und Pilze ganz aus Zellgeweb, daher tritt in den Moosen nur ein einziges Bündel von Spiralfasern hervor.

1042. Indem die Pflanzen edler werden, entſtehen mehrere Bündel von Spiralfasern, so von den Farrenkräutern zu den Gräsern, Lilien, bis zu den untern Dicotyledonen. Erst in den höhern Dicotyledonen vermehren sich die Bündel der Fasern so, daſs sie einen geſchlossenen Kreis, den Faserring — Holzring bilden.

1043. Die Idee des ganzen Pflanzenbaues ist äuſserst einfach.

Urſprünglich ist die Pflanze ein Bläschen, oder als Zellgeweb im Samen. Stamm und Wurzel ist Zellgeweb, welches man Parenchym nennt. Darinn liegen blos die drei Planetenprocesse verſchlossen. Eine solche Pflanze ist noch in der Bedeutung des Urorganismus. In der Folge tritt aber durch die Einwirkung des Lichtes im Parenchym die Polarität zwiſchen Licht und Finſterniſs hervor, das Zellgeweb erhält eine lineare Richtung, und es wird in Spiralfasern verlängert.

1044. Die Spiralfasern bilden einen oder mehrere Bündel, welche aus dem Parenchym emergiren, von dem sie rings um, und jedes Bündel einzeln umgeben sind. Das Zellgeweb ist gleichsam der Boden, in dem die Spiralfaserbündel als eigenthümliche Pflanzen wurzeln, und aus dem sie hervorwachsen.

1045. Gewöhnlich entſtehen die Spiralfaserbündel zwiſchen dem Centrum und der Peripherie des Parenchyms. Mit Ueberlegung untersucht können sie

Digitized by Google

nicht wohl anders entſtehen, wenn sie Kinder von der Influenz des Lichtes sind.

Spiegelfaſern.

1046. Mit vermehrter Lichtinfluenz vermehren sich auch die Bündel, und bilden gleichsam einen Kreis von Säulen in dem Parenchym um das Centrum der Pflanze.

Zwiſchen den Säulen, auſser ihnen und innerhalb derselben ist Parenchym. Je mehr sich aber die Säulen häufen, deſto mehr vermindert es sich, und wenn zuvor die Säulen nur einzeln in dem Parenchym ſtanden, so hat es jetzt das Ansehen, als lieſen nur ſchmale Streifen des Parenchyms zwiſchen den Säulen durch von Auſsen nach Innen.

Die Säulen nehmen endlich so überhand und nähern sich so sehr, daſs die Streifen beinah verſchwinden. Sie heiſsen jetzt Insertionen des Zellgewebes, oder Spiegelfasern.

Mark.

1047. Das Parenchym ist nun durch einen Kreis von Fasersäulen in ein äuſseres und inneres getrennt, jenes heiſst Rinde, dieses Mark.

1048. Mark und Rinde sind keineswegs von einander verſchieden. Das Mark kann daher kein eigenes anatomiſches Syſtem in der Pflanze sein, und keiner eigenthümlichen Function vorſtehen.

1049. Das mittlere Parenchym wird lockerer,

Digitized by Google

ſaftleerer, weil die Pflanze ihre Nahrung an der Oberfläche einsaugt, weil da die Luft und das Licht einwirken, daher die Processe hieher leiten, und so muſs das mittlere Parenchym zu einem lockern Mark abmagern.

Das Mark verdient daher gar keine physiologiſche Beachtung, und ist keiner philosophiſchen Conſtruction werth und fähig.

1050. Die Rinde ist mithin auch, nur ein einziges Syſtem, und hat nur eine Function. Die Pflanze ist mit den zwei anatomiſchen Syſtemen, und mithin mit den zwei Grundprocessen, dem planetaren und solaren geſchlossen.

Holzfaſern.

1051. Um die Bündel der Spiralfasern herum, muſs auch das Zellgeweb zur Faserform streben, denn die Lichtpolarität wirkt doch in einem gewissen Umfang, sich allmählig verlierend.

1052. Aber spiralförmig können sie nicht werden, weil sie schon als Zellen gebildet sind. Nur das noch nicht erſtarrte Schleimkügelchen (Stärkemehl?) ist fähig, dem Kampfe der Lichtpolarität und den irdiſchen Processen gemäſs sich zu ordnen, und die Spiralform anzunehmen.

1053. Die Zellen um die Spiralfaserbündel werden geſtreckt. Dadurch verschwindet gröſstentheils ihr Lumen. Solche Zellen heiſsen Fasern, **Holzfasern**.

Digitized by Google

1054. Die Faserbildung ist mithin kein eigenthümliches Syſtem in der Pflanze.

1055. Das Holz ist ein Mittelzuſtand zwiſchen dem Parenchym und den Spiralfasern.

1056. Das Holz ist immer in der Nachbarschaft der Spiralfaſern. Es ist gleichzeitiger Production mit ihnen.

1057. Aber nicht überall, wo Spiralfasern sind, müssen auch Holzfasern sein, obgleich sich um alle Spiralfaserbündel die Zellen ſtrecken.

1058. Ist der Grad der Oxydation der Zellen gering, so verhätten sie nicht, denn das Holz ist bekanntlich öxydirter Schleim.

Der Grad der Oxydation in der Nachbarſchaft der Spiralfasern, hängt aber von der Polarisirung ab. Je ſtärker diese, deſto mehr entſtehen auch Spiralfasern, und deſtomehr verhärtet auch das umgebende Zellgeweb zu Holz.

B a s t.

1059. Die weichen langgeſtreckten Zellen, welche mithin noch Saft enthalten, heiſsen **B a s t.**

1060. Bast ist nothwendig um jedes Bündel von Spiralgefäſsen, und in der Idee ist es falſch, daſs der Bast nur unter der Rinde sei.

1061. Der Bast ist allein unter der Rinde nur dann, wann die Zahl der Spiralfaserbündel so groſs ist, daſs sie einen geſchlossenen Kreis in dem Parenchym bilden; aber er ist nur unter der Rinde, insofern er die Spiralfasern begleitet, selbe aber nur

Digitized by Google

von auſsen umgeben kann. Mit der Rinde hat der Bast überall nichts zu thun.

1062. Der geſchlossene Kreis von Spiralfaserbündeln und der dieselben begleitenden Fasern heiſst **Holzring**.

Da man gewöhnlich nur Holzpflanzen untersucht, so entſtand die falſche Idee von dem Baſte, als wäre es sein Wesen, unter der Rinde zu sein.

1063. Es ist auch Bast innerhalb der Spiralfaserſäulen, gegen das Mark zu.

1064. In dem Baste ist der Hauptsitz der planetaren Processe der Pflanze. Denn er ist noch Zellgeweb, noch Bläschen, aber mit der meiſten Polarität.

1065. Da nun jedes Bündel Spiralfasern von Fasern und von Bast umgeben ist, so müssen wir eine solche Bildung für eine ganze Pflanze ansehen.

Eine Pflanze beſteht demnach aus soviel Pflanzen, als sie Faserbündel hat, oder haben kann.

Jede Pflanze ist ein Stock von unendlich vielen Pflanzen, denn jede kann unendlich viele Faserbündel erhalten. Eine Pflanze ist eine ganze Pflanzenwelt.

1066. An der Oberfläche der Pflanze entſtehen keine Spiralfasern, denn wo sie entſtehen, da bildet sich um sie herum Bast, und dieser ist mithin das äuſsere.

1067. Die Oberfläche der Pflanze ist daher nothwendig mit Bast umgeben, ungeachtet der gröſsern Influenz des Lichts.

1068. Das Zellgeweb an der Oberfläche der Pflan-

ze iſt weniger ſaftreich als der Baſt um die Faſerbündel, weil es durch die unmittelbare Berührung der Luft, des Lichts und der Wärme zu ſchnell verdunſtet und vertrocknet.

1069. Die Oberfläche der Pflanze wird von der Luft zu ſtark oxydirt, daher die Zellen verhärten, ehe ſie ſich noch zu Faſern verlängert haben. Der Saft zerſetzt ſich auch zu ſchnell und erſtarrt, ſo daſs nur eine unförmliche Bildung heraus kommen kann.

Rinde.

1070. Dieſe äuſsere unthätigere oder unförmlich verholzte Zelllage iſt die Rinde.

1071. Die Rinde iſt für die Pflanze kein neues Syſtem, ſie iſt nur ein der Luft überlaſſener Baſt, (der die chemiſche Bedeutung hat), ein electriſch gewordener Baſt.

1072. In der Erde aber iſt die Rinde in ihrer völligen chemiſchen Bedeutung geblieben. Die Wurzelrinde iſt völlig von der Stammrinde verſchieden, und die Functionen beider ſind verkehrt.

1073. Anatomiſche Syſteme hat die Pflanze nur zwei, das irdiſche Zellſyſtem, und das kosmiſche Spiralfaſerſyſtem, aber verſchiedene Bildungen hat ſie mehrere.

1074. Dem irdiſchen Syſteme gehören an die Formation des Parenchyms, welches in den Holzpflanzen beinah nur noch als Spiegelfaſer übrig iſt, und die der Faſern. Man kann Formation der Rinde, des Baſtes, der Faſern, des Markes und des übrigge-

Digitized by Google

bliebenen Parenchyms unterſcheiden. Cambium und Splint sind nur geringe Uebergänge.

1075. Dem kosmiſchen Syſteme gehören an die ächten Spiralfasern, die unächten, die Ringgefäſse, getüpfelte Gefäſse und wahrſcheinlichst die rosenkranzförmigen Gefäſse. Alle sind jedoch nur geringe Uebergänge, und bezeichnen keine eigenen Functionen, gleich Bast und Rinde.

Digitized by Google

2.

Organe der Pflanze.

a.

E r d o r g a n.

Wurzel.

1076. Durch die zwei Grundſyſteme, das Zell- und Spiralfaſersyſtem, ist die ganze Entwicklung der Pflanze begründet. Sie ist eigentlich dadurch ein zweifacher Organismus. Durch das erſte ist sie gegen den Planeten gekehrt, und in Erde und Wasser eingetaucht, durch das zweite ist sie gegen die Sonne gekehrt, und in die Luft eingetaucht.

1077. Die Wurzel und das Stammwerk, oder Wurzel und Stamm ſchlechthin haben nun ihre wahreſte Bedeutung erhalten. Jedes ist die ganze Pflanze, jedes der ganze Erdwasserorganismus, die Wurzel ist es nur in der urſprünglichen Reinheit, der Stamm aber ist es auf einer höhern Stuffe.

1078. Wurzel ist Stamm in Wasser und Erde, Stamm ist Wurzel in Luft und Licht.

1079. Die Wurzel hat darum mehr Zellgeweb, weniger Fasern, beim Stamme ist es umgekehrt. Die Wurzel ist gleich jungen Pflanzen oder solchen, welche noch auf einer tiefen Stuffe stehen, und nur wenige Faſersäulen haben.

1080. Daher hat die Wurzel kein Mark. Man

kann sagen, sie hätte kein Mark, weil sie gewöhnlich dünner ist als der Stamm und saftreicher, allein sie ist das letzte eben darum, weil sie meiſtens blos Zellgeweb ist.

1081. Laut des Gegensatzes zwiſchen Wurzel und Stamm, worinn eben ihr Unterſchied beſteht, strebt jene das Chemiſche, die wässerige Erde, oder den Schleim, dieser aber das Electriſche, die feurige Luſt zu produciren.

1082. Die Wurzel ist zu vergleichen einem Infusorienſtamm, einem Korallenſtamm, in den die Luftduplicität noch nicht eingewirkt hat.

1083. Die Wurzel als Schleim- oder Infusorienproducirend hat mithin den organiſchen Faulungsproceſs in sich, insofern die Entſtehung von Schleim und Infusorien eine Folge der Fäulniſs ist.

1084. Dahin gehört der moderige, gleichsam ſtinkende Zuſtand der Wurzel. Durch den Faulungsproceſs, den sie in ihrer Nachbarſchaft hervorruft, tödtet sie ihre Nahrung, bemächtigt sich ihrer, und entſteht so ganz wie jeder erſte Organismus aus Fäulniſs, aus Infusorien.

1085. Zum Wesen der Wurzel gehört daher nicht blos Wasser, sondern die Fäulniſsbegünſtigenden Verhältnisse. Erde und Wasser, wodurch der Zutritt der Luft nicht aufgehoben ist, als nöthig jedem Galvanismus.

1086. Die Erde ist nicht blos mechaniſcher Standpunct für die Pflanze, um ihr die senkrechte Richtung zu geben, sondern sie ist nöthig zur Polerregung, wodurch die Fäulniſs vermittelt wird.

Digitized by Google

1087. Ein in bloſses Waſser aufrecht geſtellte Pflanze geht nothwendig, wenn gleich mit Wurzeln, zu Grunde.

1088. Die Finſterniſs ist zugleich der Schlupfwinkel der Fäulniſs.

1089. Die Wurzel geht senkrecht in die Erde, theils aus Gegensatz mit dem Lichte, theils weil sie der Feuchtigkeit entgegenwächst, welche in der Tiefe immer vorhanden ist.

1090. Daher ſteht die Wurzel in allen Zonen auf den Horizont senkrecht, und so die ganze Pflanze, obgleich diese etwas gegen die Sonne geneigt ist.

b.

Waſserorgan.

Stamm.

1091. Der Stamm ist die Idee der ganzen Pflanze, Erdwaſserorganisation gesetzt unter der Bedeutung der Luft und des Lichts.

1092. Daher ist der Bau des Stammes mit dem Bau der Wurzel übereinſtimmend. Die anatomiſchen Syſteme sind in beiden gleich, die Formationen ebenfalls, Rinde, Baſt, Fasern, Spiralfasern.

1093. In dem Stamm tritt aber die Oppoſition der Syſteme und der Formationen ſtrenger hervor, und daher werden sie auch alle höher individualisirt. Die

Digitized by Google

Faſern löſen ſich mehr vom Zellgeweb ab, die Rinde unterſcheidet ſich deutlicher vom Baſte (ich rechne Baſt nicht zur Rinde wegen Verſchiedenheit des Baues und der Function), das Centrum als Mark mehr von dem Umfange.

1094. Dieſe Scheidung der Syſteme und Formationen, und das Beſtreben, jedes einzeln auszubilden und von dem andern zu iſoliren, wird bewirkt durch die Luft und das Licht.

Wie die Wurzel das ſchleimige Waſſer einſaugt und den chemiſchen Proceſs in der Pflanze unterhält, ſo nimmt der Stamm Luft und Licht — Aether — ein, und verwandelt den Chemismus in electriſchen und Licht-Proceſs.

1095. Durch die Freundſchaft des Stammes mit der Luft und dem Lichte wird ſeine Richtung beſtimmt. Die gröſsere Energie der Luftpolarität iſt in den höhern Regionen; von dieſen alſo mehr erregt, als von den untern, wächst ſie in den obern Theilen ſchneller, und erhält die Richtung nach oben.

1096. Auch an der Lichtſeite iſt ſtärkere Erregung. Sie wächst auch dahin ſtärker, und ſo ſteht der Stamm zwar nach oben, aber etwas von der ſenkrechten Linie ab gegen die Sonne geneigt.

1097. Die ſenkrechte Richtung des Stammes wird lediglich durch die Luft beſtimmt. Auch in der Finſterniſs würde (wenn in der Finſterniſs die Luftpolarität bliebe) der Stamm nach oben, und zwar dann ganz ſenkrecht wachſen.

1098. Was den Stamm ſenkrecht nach oben

zieht, ist ganz Daſselbe, was die Wurzel nach unten zieht, nur mit zartern Banden. Hier ist es die Polarität, welche von der Spannung der Erde und des Wassers aus in die Pflanze übergeht, dort ist es die Luftſpannung, welche ebenfalls aus der luftigen Erde (Stickſtoffgas) und dem luftigen Wasser (Sauerſtoffgas) hervorgeht. Stamm und Wurzel werden also durch die gleichen Principien regiert nur auf verſchiedenen Stuffen. Lauter Beweise für ihre Gleichbedeutung.

1099. Die Richtung des Stammes wird mithin durch zwei Elemente beſtimmt, durch Luft und Licht: folgt aus der Idee des Stammes, läſst sich aber aus den Phänomenen nachweisen. Wäre blos das Licht das Richtende, so wäre nicht zu begreifen, warum gegen die Pole die Bäume senkrecht ſtehen, wie unter dem Aequator; sie müſsten auf der Erde liegen. Wäre aber die Luft das Richtende, so könnten die Pflanzen nicht gegen die Sonne geneigt sein; es wäre nicht zu begreifen, warum die Blume und auch die Blätter der Sonne folgen. Wären endlich weder Luft noch Licht das Richtende, so könnte die Pflanze nicht emporſchieſsen, sondern sie müſste eine Kugel werden, wie es das von allen Elementen befreite Thier geworden ist.

Astbildung.

1100. Es darf der differenzirende, ſpaltende, isolirende Charakter der Luft nie aus den Gedanken verloren werden, wie auch nicht, daſs sie in der Höhe

Digitized by Google

dieſen Charakter kräftiger zeigt, als an der Oberfläche der Erde, wo der Stamm den Zwitterſtand mit der Wurzel verläſst. Es wird ſodann das Folgende klar ſein.

1101. Durch das beſtändige Differenziren der Luft können endlich Faſerbündel der Pflanze ſo ſelbſtſtändig werden, daſs ſie der andern nicht mehr bedürfen, und nicht blos eine eigene Pflanze darſtellen, ſondern auch als ſolche ſich ausbilden.

1102. Dieſe Zerſplitterung der Faſerbündel wird nicht leicht an der Erdoberfläche ſtatt finden, wegen geringerer Luftpolarität, ſondern in einer gewiſſen Höhe.

1103. Aus der Wurzel treibt daher gewöhnlich nur ein Stamm in die Höhe. Er heiſse Stengel.

1104. Die Zerſplitterung beginnt in einer gewiſſen Entfernung von der Erde. Dieſe iſolirt ausgebildeten Faſerbündel heiſsen Aeſte.

1105. Jede vollkommene Pflanze hat einen Stamm, und zwar meiſtens einen einfachen.

1106. Die Aſtbildung beweiſt theils einen groſsen Vorrath von Faſerbündeln, theils eine leichte Differenzirbarkeit der Pflanze. Beides läuft auf Eines hinaus.

1107. Aſtloſe Pflanzen ſind wurzelähnlich, oder wurzelbedeutend.

1108. Die Aeſte verzweigen ſich wieder aus demſelben Grunde, aus dem ſich der Stamm verzweigte.

1109. Jeder Aſt iſt eine ganze Pflanze. Alle Syſteme und Formationen finden ſich in ihm. Spiralfaſern löſen ſich vom Stengel ab, laufen gegen den Umfang, erheben die Rinde zur Knoſpe, und

Digitized by Google

nehmen Bast und Rinde mit. Der Ast ist nur eine verlängerte Knospe. Der Stengel ist der Boden oder die Wurzel der Aeste. Abgeſchnittene Aeste in die Erde geſteckt wachsen. Es ist nicht widerſprechend, daſs die Faserbündel des Astes in dem Stengel hinunter wachsen.

1110. Ein ästiger Baum ist realiter ein ganzer Wald.

1111. Die Wurzel hat Aeste aus demselben Grunde, durch die Erdwasserſpannung. Da diese schwächer ist, so ist die Anzahl der Wurzeln, ihre Dicke und Länge geringer.

1112. Die Polarisirung der Faserbündel zu Aesten geſchieht an einer Stelle des Stengels ringsum. Die Influenz ist von allen Seiten gleich.

1113. Die Idee der Astbildung ist der Stern.

1114. Alle Aeste haben einen stralenförmigen Stand rings um den Stengel — alle bilden ein Wirtel.

1115. Jede andere Astſtellung ist nur Veränderung der Wirtelſtellung.

1116. Bei weitem bei den meiſten Pflanzen läſst sich die Astſtellung auf die Schraubenlinie reduciren. Diese Stellung ist nur das auseinander gezogne Wirtel.

1117. Das Auseinanderziehen geſchieht durch fortgesetztes Wachsen des Stengels, in welchem die Faserbündel nach der Reihe sich entwickeln, sich individualisiren und als Aeste abtreten.

1118. Die Kreuzſtellung beruht auf demselben Wachsen des Stengels, in welchem aber Querpolaritäten vorhanden sind. Die zerſtreute Stellung ist wahrſcheinlichſt eine schraubenförmige.

Digitized by Google

1119. Die schraubenförmige steht in Verwandſchaft mit der Bildung der Spiralfasern.

1120. Die Wurzeläste beobachten keine solche Regelmäſsigkeit theils wegen schwächerer Polarität, theils wegen den Hindernissen, welche ihnen bald die undurchdringliche Erde, bald der Mangel des Wassers in Weg legt.

1121. Je mehr der Stamm differenzirt ist, deſto höher ist er entwickelt. Je zahlreicher also die Aeste, deſto vollkommener.

1122. Die sternförmigen Aeste gehören der erſten Entwickelung an. Die Pflanzen stehen tiefer.

1123. Dann ſcheint die kreuzförmige zu folgen, als eine Mittelſtellung zwiſchen jener und der folgenden.

1124. Die ſchraubenförmige steht höher. In ihr ist der Stamm offenbar vielseitiger differenzirt.

1125. Die zerſtreute ſcheint die höchſte zu sein, weil in ihr die gröſste Freiheit herrſcht, weil die Pole an jeder Stelle der Pflanze gewirkt haben, wie sie überall in der Luft und im Aether sind. Pflanzen mit zerſtreuten Aesten sind organisirte Luft; ohne Aeste sind sie organisirtes Wasser und solche Erde.

Knotenbildung.

1126. Die Knotenbildung, wie in den Gräsern, ist ein Ansatz zur Differenzirung, die aber nicht zur Vollendung kam. Ein Knoten ist ein Astwirtel, welches im Stengel ſtecken geblieben ist.

Digitized by Google

1127. Daher endigen auch die Spiralfasern in dem Umfang des Knotens.

1128. Die Knotenbildung steht mithin gerade unter der sternförmigen Astbildung.

c.

Luftorgan.

Blatt.

1129. Bis jetzt haben wir blos das Skelet der Luftpflanze oder des Stammwerks in seiner Ausbildung verfolgt. Es ist noch zu gar keinem Organe gekommen, welches der Abdruck eines höhern Elementes, als der zwei Pflanzenelemente wäre. Der Stamm mit allen Aesten und Zweigen ist nichts als die Erdwasserpflanze in die Luft gesetzt, nichts als ein wahres Wurzelwerk in der Luft, der volatilen Erde, und solchem Wasser.

1130. Daher hat auch der Stamm ganz dieselben Functionen, welche die Wurzel hat, nur mit dem Unterſchiede des Mediums.

1131. Die Luftpflanze muſs zu einer Ausbildung von drei Organen oder Syſtemen kommen, wenn die dem Stamme wesentliche Metamorphose ihre Vollendung erreicht.

1132. Das erſte Organenſyſtem ist das Stammwerk selbst, als das unterſte und allgemeinſte, aus dem die andern hervorgehen müssen.

1133. Durch die Differenzirung muſs es ein Organ entwickeln, welches ganz der Luft homolog ist,

Digitized by Google

ein Luftorgan, und durch die Vollendung der Differenzirung muſs endlich ein Lichtorgan auf dem Stamm hervortreten.

1134. Das Luftorgan ist das Blatt.

1135. Das Lichtorgan ist die Blume.

1136. Stamm, Blatt und Blume sind die drei Organe der Luftpflanze, durch die alle Metamorphose vollendet ist.

1137. Mehr als diese drei sind unmöglich.

1138. Die Pflanze hat demnach in allem vier Organenſyſteme, welche philosophiſch oder genetiſch von einander verſchieden sind, Wurzel, Stamm, Blatt und Blume.

1139. Die Pflanze zerfällt in vier Stuffen der Genesis.

Ich kehre zum Blatt zurück.

1140. Durch die fortgesetzte Spaltung der Pflanzenſyſteme durch Luft und Licht wird nicht bloſs eine mechaniſche Trennung der Theile hervorgebracht, sondern auch ein Uebergewicht der Faserbündel über die Zellsubſtanz. Denn die Zellen gehören ja der Indifferenz, der Wurzel an, die Fasern aber der Differenz, dem Lichte.

1141. Mit der Astbildung ist zugleich ein Vermindern des Zellgewebes und ein Vermehren der Fasern gegeben. In den Aesten fangen ganz neue Spiralfasern an, die sich nicht in dem Stengel fortsetzen.

1142. Je weiter die Verästelung geht, deſto weniger wird des Zellgewebes, deſto mehr der Fasern.

Es kommt endlich dahin, daſs die Faserbündel, welche von allen Seiten mit dicker Zellensubſtanz

Digitized by Google

umgeben waren, nur noch lose durch eine dünne Schicht von solcher Subſtanz zuſammen hängen.

Dieser Zweig ist daher nur noch ein hohler Stengel, beſtehend aus Faserbündeln im Kreise geſtellt, und durch eine dünne Zellhaut so vereinigt, daſs das Ganze eine Blase bildet.

1143. Diese Blase ist eine Blattknospe. Sie platzt endlich, indem zwiſchen zwei oder mehreren Faserbündeln die Zellsubſtanz ganz verzehrt wird, und sie ist Blatt, oder mehrere Blätter.

1144. Ein Blatt ist eine ganze Pflanze mit allen Syſtemen und Formationen, mit Fasern, Zellen, Stengel, Aesten, Zweigen, Rinde. Das Blatt ist ein Baum von besonderer Form, ein Baum dessen Aeste oder Faserbündel alle in einer Ebene liegen, und durch das Parenchym zusammengehalten werden. Es ist der leibhafte Abdruck der Stellung des Faserkreises im Stamme, nur äuſserst verdünnt.

1145. In der Vertheilung der Blattrippen ist uns die innere Anordnung der Holzbündel im Stamme wie durch das anatomiſche Messer vor Augen gelegt.

1146. Aus der Anordnung der Blattrippen kann man daher den Bau der ganzen Pflanze erkennen, und ihren Charakter beſtimmen. Das Blatt ist die Inhaltsanzeige des Stammes.

1147. Pflanzen, welche keine Holzbündel haben, haben auch keine Blattrippen (Moose).

1148. Pflanzen, welche nur einzelne Faserbündel haben, oder welche sich nicht verästeln, haben parallele, sich nicht verästelnde Blattrippen (Gräser).

Digitized by Google

1149. Pflanzen, welche sich verästelnde Blätter haben, haben einen Faserkreis und gewöhnlich sehr starke Astbildung (Laubholz).

1150. Je ſtärker die Verästelung der Blattrippen, deſto höher die Ausbildung des Blattes. Das unterſte Blatt ist das rippenlose, höher das mit parallelen Rippen, das höchſte das netzförmige.

1151. Die Zahl und die Formen der Blätter an einem Zweige hängen ab von der Zahl der Faserbündel, welche aus den Stamme in das Blatt gehen, theils von der Form der Blattknospe.

1152. Die Blattknospe platzt zwiſchen je zwei Hauptbündeln von Fasern. Es geſchieht, wenn durch das ſpaltende Licht und die Luft die Zellſubſtanz in der gröſsten Entfernung von den Faserbündeln nicht mehr producirt wird. Daher fängt die Knospenſpaltung auf der Spitze an.

1153. Die meiſten Blätter sind nur Theile einer Knospe, also Segmente einer hohlen Kugel.

1154. Die Grundform des Blattes ist die Eiform, weil die Knospe rund zu denken ist.

1155. Durch die Verlängerung oder Eindrückung der Knospe entſtehen die lanzenförmigen, herzförmigen Blätter.

1156. Die Urſtellung der Blätter ist auch wirtelförmig wie die Stellung der Aeste. Die Blätter sind hier nur die letzten Aeste.

1157. Rücken die Blätter am Zweige auseinander, so geſchieht es auf dieselbe Art wie bei den Aesten.

1158. Die wirtelförmige Blattſtellung ist daher

Digitized by Google

die unterſte, dann folgt die kreuzförmige, dann die ſchraubenförmige und endlich die zerſtreute.

1159. Die Scheidenblätter sind in der Blattbildung, was der Knoten in der Astbildung ist, unvollkommen entwickelte Wirtel.

1160. Geſpaltene Blätter entſtehen durch höhere Lichteinwirkung. In ihnen überwiegt die Rippenbildung, daher stehen sie höher als die ungeſpaltenen.

1161. Aus diesem Grunde sind die gefiederten Blätter die höchſten.

1162. Aus diesem nämlichen Grunde müssen die Wurzelblätter ſchlechter entwickelt sein als die Zweigblätter. Sie sind gewöhnlich ungefiedert, ungeſpalten, weil sie mehr Zellsubſtanz als die obern haben. Im Blattſyſtem ist mithin wieder die ganze Pflanzenidee enthalten; an der Erde der chemiſche Charakter, zellige, dicke, unförmliche Blätter; oben in der Luſt dagegen zartere, geſpaltene, electriſcher Charakter.

1163. Die bis zur Haarform geſpaltenen Blätter unter Wasser sind als Wurzeln zu betrachten, welche wegen dem Zutritt des Lichtes grün geworden sind.

1164. Warum sind die Blätter grün? Weil die ganze Pflanze in der Bedeutung des Wassers steht?

1165. Die Blätter sind also die ganze Pflanze zum Luftsyſtem geworden, die eigentliche Luftpflanze.

Digitized by Google

d.

Feuerorgan.

Blühte.

1166. Der Stamm bietet zwar in den Blättern alle Kraft auf, die beiden Pflanzenſyſteme zu trennen und jedes als ein eigenes Organ darzuſtellen; allein ganz gelingt es ihm bei dieser Bildung nicht, oder vielmehr, wenn es ihm gelingt die Zellsubſtanz von der Fasersubſtanz zu trennen, so iſt die Entwickelung über die Blattbildung hinausgerückt.

1167. Erst mit der Trennung der beiden Subſtanzen, eigentlich mit der Ausorgansirung einer jeden zu einem selbſtſtändigen Ganzen, ist das Ziel der Vegetation erreicht, und das Wachsthum hört auf. Dieses war der Gang der ganzen Natur; in jedem Syſteme ging sie auf einzelne Ausbildung der Factoren, auf Befreiung derselben aus dem Chaos, und die Entwickelungen der Syſteme waren geſchlossen, als alle Factoren selbſtſtändig waren, als jeder Factor selbſt eine ganze Natur geworden. So in der Genesis der Elemente, so in der Metamorphose des Erdelements zu Erden, Metallen, Schwefeln, Salzen.

1168. Diese gänzliche Spaltung und Individualisirung kann nicht mehr durch die Luft, sondern sie muſs durch das Licht bewirkt werden. Die Luft ist selbst nicht das ganz differenzirende Element, sie selbst hat ihre Macht nur vom Lichte. Alle

Digitized by Google

letzte Scheidung und Individualisirung ist dem Lichte vorbehalten.

1169. Die höchſte Ausbildung oder das höchſte Pflanzenorgan ist das Ende der Zweige.

1170. Das höchſte Organ, in dem jedes Pfanzenſyſtem ein eigenes Organ darſtellt, ist die Blühte.

1171. Die Blühte ist wahrhaft, nicht blos in der Idee die ganze Planze mit allen Syſtemen und Formationen gesetzt unter einer einzigen Idee, unter der des Aethers, des Lichts und der Wärme, oder des Feuers.

1172. Die Pflanze ist eine Blühte, gesetzt unter drei Ideen, unter der Idee der Erde, des Wassers und der Luft. Wie im Aether oder im Lichte alle Elemente aufgelöst sind, so in der Blühte alle Pflanzenelemente.

1173. Wurzel und Stamm sind die Erd- und Wasserpflanze, das Blatt ist die Luftpflanze, die Blühte ist die Licht- oder Feuerpflanze.

1174. In der Blühte ist das Problem gelöst, eine ganze Pflanze durch das bloſse Licht ohne Erde, Wasser und Luft, gleichsam auf blos geiſtige Weise zu produciren.

1175. Die Blühte ist eine unmittelbare Metamorphose des Blattes. Denn alles Obere geht aus dem unmittelbar unter ihm stehenden hervor. Das Lichtorgan kann nur aus dem Luftorgan, nicht aus dem Wasserorgan geboren werden. Der Uebergang aus dem Wasserorgan in Lichtorgan ist eben nothwendig durch die Luftform bezeichnet. Präparationen sind nöthig, allmählige Zerreiſsungen müssen vorgehen,

Digitized by Google

ehe die isolirte Ausbildung erfolgen kann. Die Luft läutert die Organe, damit sie des Lichtes theilhaftig werden können.

1176. Die Blühte ist die Allheit der Blätter eines Zweiges an dem Ende des Zweiges. Denn Blühte ist die ganze Pflanze, und ist das Letzte der Pflanze.

1177. Die Blühte ist eine Endblattknospe. Eine Blattknospe, nach deren Platzung der Zweig nicht mehr einseitig gewachsen ist.

1178. Die Blühte steht nothwendig wirtelförmig, sie ist das Endwirtel der Pflanze.

1179. Der Blühte liegt die Idee der Blase zum Grunde. Sie ist ein ganzes Pflanzenbläschen, eine nicht aus einander gezogene Blattknospe. Die Blühte ist die letzte Blase, zu der der Stengel anſchwillt.

1180. Die Blühtenblase stimmt mit der Blätterblase überein. Die Form der Blühte muſs der Form der Blätter parallel gehen. Dieses bezieht sich vorzüglich auf die Stellung der Blühte und auf die Zahl der Einſchnitte.

Digitized by Google

I.

Blattblüthe.

Blume.

1181. Die Blühtenblase ist ihrem Wesen nach eine doppelte Blase. In ihr ist das Blattſyſtem oder die Luftpflanze dargeſtellt, aber eben so nothwendig auch die Erdwasserpflanze, oder die Blase, in welcher Wurzel und Stamm in das Reich des Lichtes aufgenommen werden. Ich nenne jene Blattblühte, diese Stammblühte, vielleicht besser Stockblühte, weil sie den Stamm und die Wurzel, welche beide im Stocke vereiniget sind, bedeutet.

1182. Die Blattblühte ist in der Peripherie, die Stockblühte im Centrum der Blase. Denn jene ist Nachbildung der Blätter, diese des Stammes.

1183. Die Blattblühte ist die höchſte, und die zuerst entwickelte. Sie ist es, welche vorzüglich dem Lichte des Aethers entſpricht, die Stockblühte aber ist die niederste, zulezt entwickelte, weil sie nur der mit Mühe zur Blühte heraufgezogene Stock ist. Sie ist gewissermaſsen das Kind der Wärme des Aethers.

1184. Auch kann man sagen, die Blattblühte sei die electriſche Blühte, die Stockblühte aber die chemiſche. In dieser muſs auch der chemiſche Proceſs noch sichtbar wirken, es muſs noch Schleim producirt werden, in jener aber muſs dieser verſchwinden, und er muſs sich in blos electriſche Stoffe auflösen.

Digitized by Google

1185. Die Blühte beſteht als Pflanze des Feuerelements aus einer Lichtblühte und einer Wärmeblühte; beide sind mithin der ganze Aether, beide die ganze Luft, beide die ganze Pflanze.

1186. Die Lichtblühte ist die Blume, die Stockblühte ist der Fruchtknoten, oder Frucht ſchlechthin. Dieses ist die philosophiſche Bedeutung dieser Blühtentheile.

1187. Die Blume entwickelt sich zuerst, hat Blattform, ist eine Blase, ſcheidet electriſche, inflammable Stoffe in sich ab und richtet sich gehorsam nach den Befehlen der Sonne.

1188. Der Unterſchied zwiſchen Blume und Frucht ist der der beiden Syſteme, des Faserſyſtems und des Zellſyſtems. Durch das Licht würde die Faserſubſtanz endlich von der Zellſubſtanz getrennt, jene als das Kind des Lichtes höher ausgebildet, und nach auſsen gesetzt.

1189. Die Blume ist der Faserkreis, welcher seine Freiheit errungen. In den Blumentheilen sind bekanntlich am meiſten Spiralfasern, der Blühtenſtiel beſteht auch ganz daraus.

1190. Die Frucht ist die isolirt ausgebildete Zellſubſtanz, jedoch auf der höchſten Stuffe. In der Frucht kehrt mithin die Blühte wieder auf den Urzuſtand der Pflanze zurück.

1191. Blume und Frucht sind mithin diejenigen Organe, welche am meiſten in der Pflanze sich entgegengesetzt sind. Sie sind in der geſpannteſten Polarität und in der zarteſten.

1192. Demnach bildet jede Blühte sich ganz ei-

Digitized by Google

genthümlich aus, und zwar beide auf entgegengeſetzten Wegen.

Kelch.

1193. Die Lichtblühte oder die Blume hat als Ebenbild des Blattſyſtems wieder eine Duplicität in sich. Wie die Blätter zugleich das Wurzel- und Stammſyſtem zur Luft erhoben haben, so muſs diese Zweiheit auch in der Blume, oder dem Lichtblattſyſteme fortwirken.

1194. Die Zweiheit der Blätter hat sich ausgedrückt in den Wurzelblättern und den Zweigblättern. Diese sind viel weniger individualisirt, die Subſtanzen sind noch ungeſtaltet, das saftige Zellgewebe regiert, die Spaltung ist selten, jene erhalten einen überwiegenden Rippenbau, und spalten sich häufig.

1195. Die Wurzelblätter der Pflanze werden in der Lichtblühte zum Kelche, die Zweigblätter zur Krone.

1196. Der Kelch ist das Wurzelblatt der Blühte, die Krone das Zweigblatt. Hierin beſteht ihr Charakter, und hieraus lassen sich alle Beziehungen dieser Theile zu einander, zur Blühte und zur ganzen Pflanze ableiten. Diese Bedeutung wird auch die wichtigſten Auſſchlüsse geben über den Grund des Mangels eines dieser Theile.

1197. Aus dieser Conſtruction des Wesens des Kelchs lassen sich alle dessen Eigenſchaften ableiten. Er ist die äuſsere Blattknospe der Blume, er ist gewöhnlich nicht, oder nur wenig geſpalten, wenig-

Digitized by Google

ſtens viel seltener vielblätterig als die Krone, er ist in der Regel noch grün wie die Blätter; und in wie vielen Pflanzen ist er nicht noch ein wahres Blattwirtel mit dessen Rippen und Verzweigungen! Die Blumenhülle der Syngeneſiſten, der Doldenpflanzen ist eine Rose von Wurzelblättern, aus der ein Stamm mit vielen Aesten entſteht.

1198. Der Werth des Kelches für das Pflanzenſyſtem ist mithin streng beſtimmt. Er hat in der Charakteristik denselben Werth und nur denselben in der Blühte, den die Wurzelblätter für das Stammwerk haben; wahrlich kein geringer Werth, der aber in der Classification weder erkannt noch angewandt ist.

1199. Der Kelch ist kein wesentliches Organ der Blume, so wenig als es die Wurzelblätter sind. Daher kann er fehlen und fehlt auch häufig.

1200. Sein Fehlen steht im Verhältniſs mit den Wurzelblättern. In den Monocotyledonen ist dieses augenſcheinlich.

Krone.

1201. Aus dem Charakter der Krone als Zweigblatt in der Lichtblühte lassen sich alle ihre Eigenſchaften ableiten.

1202. Sie ist die obere Blattknospe, so wie die Zweigblätter über den Wurzelblättern stehen. Eben darum ist sie die innere, so wie die untern Blätter die obern aufnehmen.

1203. Die Krone ist gleichbedeutend der ganzen

Masse der Zweigblätter. Also dieser Stellung, Form und Zahl zusammen genommen sind nicht mehr werth, als die Charaktere der Krone; sie sind noch weniger werth, weil sie Verhältnisse tieferer Organe sind.

1204. Die Krone steht auch im Wirtel, weil sie Allheit der Blätter ist.

1205. Die Gesetze der Blattbildung sind auch die Gesetze der Kronenbildung.

1206. Die Krone wird daher auch bald ein mehr bald ein weniger verzweigtes Blattſyſtem darstellen.

1207. Die röhrenformige Krone ist die niederste, in ihr ist die Differenzirung des Lichtes am schwächsten hervorgetreten. Sie ist das Scheidenblatt in der Blume.

1208. Die Röhrenkrone ist eine Blattknospe, welche nur an der Spitze geplatzt ist, wie die meisten Kelche.

1209. Zerfällt diese Röhre in mehrere Blätter, so ist die Krone höher geſtellt. Die einblätterigen (eigentlich röhrenförmigen) Kronen verhalten sich zu den vielblätterigen wie Wurzelblätter zu den Zweigblättern, oder wie das ungetheilte Blatt zum gefiederten.

1210. Die vielblättrige Krone ist wirklich ein gefiedertes Blatt, dessen Blättchen in einen Wirtel zusammengerückt sind.

Digitized by Google

Grund der Drei- und Fünfzahl.

1211. Die Urzahl der Blumenblätter ist Drei. Denn dieses ist die erſte Zahl, in der das geſiederte Blatt erſcheint.

1212. Der Grund, warum eine groſse Abtheilung von Blumen, und zwar von den unteren in allen Theilen der Dreiheit folgt, ist mithin angebbar. Es ist die erſte Zerästelung der Blätter, welche unmöglich eine andere als eine dreifache sein kann.

1213. Denn ein Blatt ist zu betrachten als ein einziges Faserbündel mit Zellsubſtanz. Dieses Faserbündel wächst gerade aus. Wird es durch das Licht sollicitirt, Faserbündel abzugeben, so ist kein Grund vorhanden, warum es nur auf der rechten, und nicht auch auf der linken Seite eines abgeben sollte; es muſs daher bei der erſten Spaltung ein ungerades Blättchen, welches das Hauptfaserbündel ist, und es müssen zwei gerade Fiederblättchen an dessen Seiten entstehen.

1214. Die Dreiheit beruht mithin auf dem gefiederten Blatte.

1215. Von den drei Blättern einer Blume sind nicht alle drei gleicher Bedeutung, nur zwei sind sich gleich als Nebenblättchen, das dritte aber ist als ungerades vorhanden.

1216. Beruht die Dreiheit auf dem gefiederten Blatte, so muſs auch die nächſte Zahl darauf beruhen.

Digitized by Google

1217. Die zweite in der Pflanzenwelt herrſchende Zahl ist die Fünfheit.

1218. Die Fünfheit entsteht, wenn zu den zwei Nebenblättchen noch zwei andere hinzukommen.

1219. Die fünfblätterige Krone ist auch ein ungrad gefiedertes Blatt mit wirtelförmiger Stellung der Fiederblättchen.

1220. Die fünfblätterige Krone ist natürlich höher als die dreiblätterige.

1221. In ihr sind vier Blätter von gleichem Range. Das fünfte oder ungrade ist davon verſchieden.

1222. Es scheint als wäre mit dieser zweiten Ablösung der Faserbündel vom Hauptbündel die Differenzirung geſchlossen. Denn die meiſten Pflanzen sind nur fünfblätterig oder lassen sich wenigſtens darauf reduciren.

1223. Es ist sehr begreiflich, daſs zwei Absätze in der Zahl der Blumenblätter vorhanden, und daſs diese Absätze eben durch drei und fünf bezeichnet sind.

1224. Es kann keine Pflanze mit urſprünglich zwei Blumenblättern geben. Denn so theilt sich das Faserbündel nicht, ein Hauptbündel bleibt immer.

1225. Der Grund, warum das Hauptbündel sich nicht in zwei gleiche theilt, liegt im Wesen des Stengels. Die Idee des Stengels wirkt durch die ganze Pflanze. Das ungrade Blättchen ist nur die letzte Ausbreitung des Stengels. Die graden Blättchen sind seine Aeſte.

Digitized by Google

1226. Es kann aus demselben Grunde keine urſprünglich vierblätterige Blume geben.

1227. Es kann keine urſprünglich sechsblätterige geben.

1228. Aber eine urſprünglich siebenblätterige ist denkbar, wenn nehmlich die Lichtenergie noch zwei Faserbündel abzusondern im Stande ist. Wie selten diese vorkommt, ist bekannt, und da ist es mir noch zweifelhaft, ob die Genesis nicht aus Verkümmerung zu erklären ist.

1229. Keine urſprünglich achtblätterige Krone kann die Natur hervorbringen, keine zehnblätterige, zwölfblätterige.

1230. Urſprünglich neunblätterige, eilfblätterige vielblätterige sind nicht unmöglich. Die letztern scheinen nur zu exiſtiren.

1231. Alle gradblätterigen Kronen entſtehen durch Verkümmerung des ungraden Blättchens.

1232. Die zweiblätterige entſteht gewöhnlichst und am einfachſten aus der Verkümmerung der dreiblätterigen. Wenn sie aus der fünfblätterigen entſteht, so sind die zwei nächſten Fiederblättchen mit verkümmert.

1233. Man erkennt die Ableitung entweder aus der Stellung der übrig gebliebenen Blättchen, oder aus Vergleichung der Zahl in andern Theilen, im Kelche und der Kapsel.

1234. Die vierblätterige Krone ist eine fünfblätterige ohne ungrades Blättchen. Von den kreuzförmigen ist mir indessen eine andere Ableitung wahrſcheinlicher, wozu besonders die andern Verhält-

Digitized by Google

nisse, die sechs ungleichen Staubfaden und die Natur der Schote berechtigen.

1235. Die sechsblätterige ist eine Verdoppelung der dreiblätterigen. Es sind zwei Blumenblattwirtel. Dieses beweist die abwechselnde Stellung.

1236. Die achtblätterige ist eine doppelt vierblätterige. Zwiſchen beiden scheinen die Cruciaten zu stehen. Diese Zahl ist die schwierigſte für die Ableitung.

1237. Die neunblätterige ist eine dreifach dreiblätterige wohl in den meiſten Fällen.

1238. Die zehnblätterige ist eine doppelt fünfblätterige.

1239. In jeder Zahl und Stellung der Blumenblätter herrſcht mithin das Princip der Symmetrie durch. Es ist jede Blume in zwei Hälften zu theilen, welche Hälften zwei symmetriſche Linien darstellen.

1240. Die Stellung der Blumenblätter in den Schmetterlingsblumen ist diese urſprünglich symmetriſche Stellung. Sie wiederholt die Stellung ihrer gefiederten Blätter. Die Fahne ist das ungrade Blättchen (wenn gleich bisweilen doppelt), die Flügel sind die erſten Nebenblättchen, das Schiffchen besteht aus zwei, wenn gleich oft verwachsenen Blättchen als den letzten Nebenblättchen.

1241. Diese symmetriſche Darſtellung zeigt sich sogar in der Röhrenkrone, in den Rachen- und Larvenblumen.

1242. Blumen, welche nur ein einziges Blatt haben (man sollte nicht die röhrenförmigen einblätterig

nennen, sondern die, welche ein zungenförmiges Blumenblatt haben) sind meistens als ein ungerades Blättchen zu rechnen.

1243. Es kam also hier gar nicht zur Theilung der Faserbündel.

1244. Bei manchen verkümmert auch noch dieses eine Blättchen, und die Krone fehlt ganz.

1245. Eine solche Blume ist zu betrachten, wie ein Stamm mit Wurzelblättern, aber ohne Zweigblätter.

1246. Es ist nicht gleichgültig, ob man die einzige übriggebliebene Hülle, Kelch oder Krone nennt; der Unterſchied beider ist philosophiſch richtig, wenn er auch gleich in Fällen schwer zu beſtimmen ist. Farbe, Verhältniſs zu den Staubfaden und der Frucht beſtimmen vieles, aber auch auf die ganze Idee der Pflanze muſs Rücksicht genommen werden, ob sie Wurzelblätter hat oder nicht, ob die Blattrippen sich veräſteln oder nicht.

1247. Welches ist der Grund der Verkümmerung der Faserbündel, die ein Blumenblatt werden sollten?

Anmerk. Ich ersuche jeden, der Muſse hat, über diese Verhältnisse der Blume Vergleichungen anzuſtellen, mich derselben theilhaftig zu machen. Ich werde nach Vermögen dankbar sein.

Färbung.

1248. Da die Farbe der Bedeutung der Materie parallel geht, oder da Materie und Farbe einerlei

sind; so muſs dieses auch von der Farbe der Licht-blühte gelten.

1249. Da nur die Krone das eigentliche höchſte Lichtorgan ist, und nicht der Kelch, so wird auch nur diese in der Färbung dem Lichte folgen.

1250. Die Krone kann nicht mehr Grün gefärbt sein. Denn sie ist nicht mehr Blatt. Was aber eine andere Bedeutung erhält, was in ein anderes Element übergeht, muſs auch mit der Function die alte Farbe ablegen.

1251. Die ganze Pflanze muſs als grüne Farbe betrachtet werden, die Blühte als die Ausbildung des Grünen.

1252. Das erſte Zerfallen des Grünen ist Gelb und Blau. Diese beiden Farben sind die erſten, welche in der Blume hervortreten.

1253. Gelb ist die Erdfarbe, entſpricht der Wurzel, und bedeutet mithin die niederſte Farbe. Gelbe Blumen sind weniger entwickelt, als anders gefärbte.

Daher sind die Frühlingsblumen gelb, die Mitte der Blumen, besonders die Scheibe der Syngeneſiſten ist gelb.

1254. Blau ist die zweite Blumenfarbe im Adelsrange. Blau zeigt sich an der besser entwickelten Blume, häufig der Stral der Syngeneſiſten; Blau ist in den gemäſsigten Zonen.

1255. Roth ist die dritte Blumenfarbe, die wahre Lichtfarbe, in der eigentlich alle Blumen eingetaucht sind, und wenn sie eine andere Farbe zeigen, nur als Abweichungen von Roth angesehen werden

Digitized by Google

ſollen. Roth sind die herrlichen Formen, welche sich in der Mitte des Sommers entwickeln; in brennend rothe Kleider sind die Blühten der heiſsen Zonen gehüllt.

1256. Endlich siegt die Form über die Farbe. Das Licht hat im Roth alles gethan, was es für die Farbe thun konnte, gleichsam alle Farbe aus der Pflanze gelockt, dagegen verwendet es nun seine Pflege auf die Form und die Zartheit der Subſtanz. Es treten auf dem Gipfel der Pflanzenwelt die edelſten Formen im zarteſten Leibe hervor, und diese Geſtalten sind weiſs.

1257. Weiſs bedeutet nicht die Vollendung der Farbe, sondern die Nachlassung derselben, um noch dem letzten Zwecke der Vegetation zu gehorchen, und Blumenblätter zu schaffen, welche, kaum noch mit der Blüthe verwachsen, davon zu fliegen Lust haben. Dieses die Rosaceen.

Staubfaden.

Endlich kommen wir zur letzten Arbeit des Lichtes in der Blume, zur Vollendung der Trennung der beiden Syſteme.

1258. Wenn je die Faserbündel sich ganz von der Zellsubſtanz trennen können, so ist es nur in der Krone möglich, als dem letzten Lichtorgane. Zur Trennung muſs es aber kommen, denn so weit gehen die Anfoderungen des Lichts. Keine Entwickelung bleibt aber stehen, ehe sie den Eingriffen des

Entwickelnden durch Darſtellung in Formen, was das Licht im Geiſte ist, entronnen.

1259. In der Krone als höchſtem Blatte müssen sich endlich die Rippen als die Faserbündel von der Blattsubſtanz als Zellgewebe trennen. Die Krone ist ein doppeltes Organ.

1260. Dem ganzen Bau der Pflanze gemäſs stellen sich die Rippen nach innen, die Membranen nach auſsen.

1261. Die Blattrippen isolirt, und als ein eigenthümliches Organ ausgebildet, sind die Staubfaden.

1262. Die Blattmembranen isolirt, und als ein eigenthümliches Organ ausgebildet, sind die Blumenblätter. Diese machen die Krone im strengſten Sinne.

1263. Die Staubfaden beſtehen gröſstentheils aus Spiralfasern, die Blumenblätter aus dem feinſten Zellgeweb, welches beinah körnig zu nennen ist.

1264. Dieses wäre also der Grund und der Sinn der Krone und ihrer Staubfaden.

1265. Beide sind von gleicher Production; sie zeigen gleiche Subſtanz, gleiche Farbe, gleiche Zartheit, gleichzeitige Entwickelung und gleichzeitiges Sterben.

1266. Die Zahl der Staubfaden steht im Verhältniſs mit der Krone.

1267. Das Blumenblatt erhält seine letzte Function in der Production der höchſten elektriſchen Stoffe, die es als Wohlgerüche aushaucht. Aetheriſche Oele steigen aus der Krone in die Luft.

Digitized by Google

Staubbeutel.

1268. Der Staubfaden als das höchſte Faſerbündel löst ſich endlich in die letzte, höchſte, idealſte Form der Spiralfaſern auf, in ätheriſche Körner, den Blühtenſtaub.

1269. Aus Schleimkörnern ist die Spiralfaſer entſtanden, in Lichtkörner hat ſie ſich verwandelt.

1270. Der Blühtenſtaub hat Lichtfunction in der Pflanze, er iſt das reinſte, organiſirte Licht.

1271. Der Blühtenſtaub iſt die Sonne in der Pflanze.

1272. Die Function des Blühtenſtaubes muſs differenzirend ſein.

1273. Der Hauptgegenſatz des Blühtenſtaubes iſt gegen die Frucht.

1274. Auf die Frucht muſs er daher eigentlich differenzirend wirken. Soviel von der Blume; nun von der Frucht.

Digitized by Google

2.

Stockblühte.

Frucht.

1275 Die Stockblühte ist Wärmeblühte, wenn die Blume die Lichtblühte ist.

1276. Die Stockblühte als Wiederholung des Stammes und der Wurzel muſs sich später als die Blattblühte entwickeln.

1277. Sie steht mithin oben an ihr, und insofern in ihr. Die Blume verhält sich zur Stockblühte wie Umfang zum Centrum.

1278. Der von der Blume eingeſchlossene Blühtentheil ist die Frucht oder der Fruchtknoten, der sich im Gegensatze der Blume nun auch selbſtſtändig zu machen sucht.

1279. Der Fruchtknoten beſteht gröſstentheils aus Zellgeweb, welches aber in ihm verfeinert, und eine körnige Subſtanz geworden ist. Spiralfasern sind viel weniger als in der Blume.

1280. Durch den Fruchtknoten wird das chemiſche der Pflanze in die Blühte gezogen. Der Fruchtknoten ist das ſchleimige Urbläschen aufs höchſte organisirt. In ihm hat sich daher das Zellgeweb von den Faserbündeln in der Blume geſchieden. Hierin beruht der Unterſchied beider.

Digitized by Google

Kapsel.

1281. Der Fruchtknoten als zwei niedern Syſtemen entſprungen, bildet diese beiden allmählig in sich aus. Der Fruchtknoten wird daher nothwendig ein doppeltes Organ.

1282. Der Stamm setzt sich im Fruchtknoten als ein Organ, und so die Wurzel.

1283. Der Stammfruchtknoten ist ohne Zweifel die höhere Form, welche dem Lichte am meiſten gefolgt ist, und sich am vollkommenſten der Blattbildung genähert hat.

1284. Der Stammfruchtknoten muſs sich zuerst entwickeln, er wird mithin das Umgebende des Wurzelfruchtknotens.

1285. Der umgebende, blattähnliche Fruchttheil ist die Kapsel (Fruchtdecke). Das umgebene, dem Urbläschen ähnliche Organ ist der Samen.

1286. Kapsel ist der Stamm in der Blühte, Samen ist die Wurzel in der Blühte. Dieses der Charakter und die Definition der genannten Theile.

1287. Es kommen der Kapsel dieselben Beſtimmungen zu wie der Blume, jedoch auf der chemiſchen Stuffe, denn sie ist ja wo möglich das Blattorgan der Frucht.

1288. Auch die Dreizahl und Fünfzahl findet sich in der Kapsel, aus demselben Grunde wie bei der Blume.

1289. Diese beiden Zahlen variiren weniger als in der Blume, weil das Licht weniger hier spielen kann.

Digitized by Google

1290. Die Kapseln richten sich in der Zahl der Klappen und in der Form nach der Blume. Denn die Zahl wird ja in beiden durch die Zahl der Faserſäulen des Stammes beſtimmt.

1291. Nach diesem Satze lassen sich die abweichenden Kapseln aus ihrem Urſprunge ableiten. Hülsen, Schoten, Bälge etc.

1292. Die Vielheit der Kapselblätter wird gewöhnlich nur durch Nähte angedeutet, weil die Lichtinfluenz zu schwach ist, als daſs sie selbe trennen könnte. Die vielblätterigen Blumen sind zerrissene Kapselnähte.

1293. Zum Trennen der Nähte kommt es erst im Augenblicke des Todes der Kapseln, ja bei vielen erst nach dem Tode durch mechaniſche Gewalt. Diese sind solche, auf welche das Licht die wenigſte Kraft ausübte. Das Aufspringen der Kapsel ist gleich dem Aufblühen der Blume.

Griffel.

1294. Auch in der Kapsel muſs dieselbe Zweiheit liegen, welche in der Krone; aber wie sich die Nähte nicht zu trennen, sondern diese Trennung nur anzudeuten vermochten, so können sich auch die beiden Subſtanzen nicht von einander geſchieden entwickeln, sondern es bleibt auch nur bei der Andeutung.

1295. Die Kapselrippen suchen sich von der Zellsubſtanz zu trennen, indem sie sich über dieselbe hinaus verlängern.

Digitized by Google

1296. Die verlängerte und selbſtſtändig ausgebildete Kapselrippe ist der Griffel.

1297. Griffel und Staubfaden haben gleichen Sinn, nur in entgegengesetzten Formationen.

1298. Es sind so viele Griffel als Kapselrippen.

1299. Wegen der schwachen Energie in der Trennung bleiben sie aber auch häufig vereiniget, und es steht oft nur ein Griffel auf einer mehrklappigen Kapsel.

1300. Solche Griffel müssen für zusammengesetzte gehalten werden.

1301. Die Griffel enthalten viele Spiralfasern.

1302. Sie sind der sich zuſpitzende Stamm. Ihre letzte Auflösung ist ein chemiſcher Schleim, der dem Blühtenſtaub entſpricht.

1303. Staubfaden verhält sich zu Griffel, wie Blatt zu Stamm, also wie Differenzirendes zu Differenzirbarem, wie Electrismus zu Chemismus.

1304. Dieses ist die niedere Vergleichung; im wahren Sinne verhalten sie sich wie Licht zu Wärme.

1305. Das Licht ist das Active, die Wärme das Passive, Licht das Bewegende, Wärme das Bewegbare, Licht das Belebende, Wärme das Unthätige aber Belebtwerdende, Licht der Geist, Wärme die Materie.

1306. So verhalten sich Blume und Frucht gegen einander.

1307. Der Stamm bezeichnet den Chemismus in der Dyas, also in der Säurung, so die Kapsel. Die Kapsel producirt die höchste Säure.

1308. Diese Säure sammelt sich in manchen

Digitized by Google

Kapseln zu einem groſsen Volumen an, und wird zum Fleisch der Frucht, Obst. Das Obst ist der Stamm ganz rein dargeſtellt.

1309. Die Kapsel fehlt oft, und folgt so ihrem höhern Vorbilde, der Krone.

Samen.

1310. Im Innern der Kapsel wiederholt sich die Wurzel unter aetheriſcher Form. Die Wurzel steigt aus der Erde herauf um Wärmeorgan zu werden.

1311. Die Samen entwickeln sich in der Kapsel unter denselben Verhältnissen, unter denen sich die Wurzel in der Erde entwickelt. Die Finſterniſs ist das Princip dieser Entwickelung.

1312. Die Finſterniſs läſst den chemiſchen Stoff nicht zur Differenz kommen, daher muſs der Saft innerhalb der Kapsel statt sich in Spiralfaden und Blattsubſtanz zu scheiden, ungeſchieden und ungeformt liegen bleiben.

1313. Dieser ungeſchiedene und ungeformte Stoff ist der Samen.

1314. Der Samen ist eine blose Ansammlung von Schleim, der freilich höher gebildet ist, als der in der Wurzel befindliche; er ist, möchte man sagen, organisirter Schleim, Mehl, Stärkemehl, scharfer Stoff, Oel, Pflanzenmilch etc.

1315. Diese Samenſtoffe fallen auf die alkaliſche Seite im Gegensatze gegen die Säuren der Kapſel. So ist der chemiſche Proceſs in der Pflanze vollendet.

1316. Rückwärts können wir hier schlieſsen, daſs

der Stamm den sauren Factor, die Wurzel den alkaliſchen bezeichnet, daſs in dem Stamme die Pflanzenſäure, in der Wurzel das Kali generirt werde.

1317. Eigentlich sind es die Samen, welche den Stauborganen entſprechen. Sie sind geſtaltet wie die Staubbeutel, beſtehen wie diese häufig aus zwei Säckchen (Samenlappen), und der Gegenſatz der Griffel gegen die Staubfaden ist nur da in Beziehung auf die Samen.

Samenlappen.

1318. Der Samen ist die ganze Pflanze in Miniatur, der Nabelſtrang ist Wurzel, die Samenlappen sind die Blätter mit Wurzelbedeutung, die Wurzelblätter; das Blattfederchen aber ist der ganze Stamm sammt Aeſten und Blättern.

1319. Die beiden Staubbeutel sind gleich den zwei Samenlappen; sie sind also blattbedeutend.

1320. In den blattbedeutenden Samenlappen finden sich dieselben Gesetze wieder, welche in den Blättern, in der Blume gelten. Bei manchen Samen ist nur das ungrade Fiederblättchen vorhanden. Diese heiſsen einlappige, *Monocotyledonen*; aus diesem einen Lappen entwickelt sich gewöhnlich die Dreiheit.

1321. Bei andern Samen ist es aber zur Trennung gekommen, und es sind die Fiederblättchen im Samen vorhanden. Das ungerade ist verkümmert; zweilappige Samen, *Dicotyledonen*. Aus ihnen entwickelt sich gewöhnlich die Fünfheit.

Digitized by Google

1322. Bei manchen Samen fehlen Blättchen, wie bei mancher Blühte die Krone, man nennt diese unlappige Samen, *Acotyledonen.* Aus ihnen entwickeln sich blühtenlose Pflanzen.

1323. Die unlappigen sind natürlich nach den Geſetzen der Verzweigung die unterſten, dann folgen die einlappigen, und die zweilappigen ſchlieſsen.

1324. Die Zahl der Staubbeutel muſs die nämlichen Geſetze befolgen. Es gibt beutelloſe Faden, einbeutelige und zweibeutelige.

Nicht ſelten ſind dieſe Verhältniſse in einer und derſelben Blume vorhanden. Häufig iſt ein fünfter Faden da, aber ohne Beutel. In der Didynamie. Hier iſt es augenfällig, wie das Vier aus dem Fünf entſteht.

1325. Mit dem Samen iſt die Pflanze wieder auf ihren Urzuſtand zurückgekehrt, auf die galvaniſche, ſchleimige Blaſe.

1326. Aus dem Samen muſs ſich daher wieder eine ganze Pflanze entwickeln. Eigentlich iſt die Pflanze nichts, als eine Vergröſserung des Samens.

1327. Das Fortpflanzen in der organiſchen Welt auf ſecundare Weiſe iſt mithin ganz gleich der originaren Entſtehung. In beiden Fällen iſt die Baſis ein Schleimbläſchen, im letzten nur weniger organiſirt als im erſten.

X. Buch.

Phytologie.

I.

Functionen der Syſteme.

1328. Die Entelechie der Pflanzen ist das Zuſammenwirken ihrer Functionen, die Pflanzenphysiologie oder die Theorie der Vegetation.

1329. Die Vegetation beruht auf den zwei Hauptgegensätzen der Pflanze, auf dem kosmiſchen, zwiſchen den Spiralfasern und dem Zellſyſteme, und dem irdiſchen, zwiſchen dem Luft- und dem Wurzelſyſteme.

1330. Auſser diesen Gegenſätzen gibt es keine andere Kraft mehr in der Pflanze. Die untergeordneten Gegenſätze bleiben in ihrem Werthe.

Digitized by Google

A.

Materiale Processe der Pflanze Zellprocesse.

a.

Wurzelproceſs.

Verdauen.

1331. Die Function der Wurzel ist schon als die chemiſche angegeben. Diese ist aber der Verdauungsproceſs.

1332. Die Wurzel ist das Darm- und Lymphſyſtem der Pflanze, der Magen.

1333. Ihr Proceſs ist daher der Schleimbildungsproceſs.

1334. Die Wurzel kann aber nicht den Schleim schaffen, wie er beim Beſchlusse der Erdmetamorphose im Meere geſchaffen worden, sie kann ihn nur entwickeln, aus den Beſtandtheilen zusammensetzen.

1335. Der Schleimbildungsproceſs ist ein Faulungsproceſs; die Function der Wurzel beſteht demnach darinn, einen beſtändigen Faulungsproceſs zu unterhalten.

1336. Der Boden, in dem die Wurzel steht, muſs faulungsfähige Subſtanzen, und die Bedingnisse zur Faulung enthalten.

1337. Diese Subſtanzen sind organiſche Stoffe und Wasser, die Bedingnisse Wärme und Luftzutritt.

Digitized by Google

1338. Ein solcher Boden heiſst Dammerde.

1339. In reiner, trockener Erde kann keine Wurzel gedeihen.

1340. Kohlenſtoff ist der Hauptſtoff in der Schleimbildung, auch die Basis der Pflanzenſtoffe, weil er der Erdſtoff ist.

1341. Eine Wurzel kann sich entwickeln, wenn sie nur in einem Boden steht, welcher Kohlenſtoff und Wasser enthält. In dem Kalkboden. Der Kalkboden ist gleichsam eine urſprüngliche Dammerde. Es ist wahrſcheinlich, daſs die Kalkerde beſtändig durch die Wurzel zersetzt, und deren Kohlenſtoff eingesogen wird. Die Kalkerde neutralisirt sich wieder durch die Kohlensäure des Wassers und der Luft.

1342. Es kann kein Zweifel sein, daſs die Wurzel auch aus diesen Elementen Kohlenſtoff nimmt, und ihn in Schleim verwandelt.

1343. Der Schleim ist mehr thieriſcher Natur, daher die Wurzel in ihren Beſtandtheilen, in ihrem Geruche, selbst in ihrem Bau thieriſche Eigenſchaften zeigt, daher auch thieriſche Subſtanzen die beſten Nahrungsmittel der Pflanzen sind.

1344. Was am leichteſten fault, ist der beſte Dünger.

1345. Durch den Faulungsproceſs kommen mancherlei Gegenſätze in Bewegung. Durch sie geſchieht die Einsaugung mittelst der Wurzelzasern.

1346. Die Wurzel hat nicht eine einzige Mündung zum Einsaugen, sondern sie saugt an der ganzen Oberfläche ein, weil sie noch in dem chemiſchen Menſtruum eingetaucht ist.

Digitized by Google

b.

Stammproceſs.

(*Ernähren.*)

1347. Dem Wurzelproceſs steht gegenüber der Proceſs der Luftpflanze. Er ist der differenzirte Faulungsproceſs, in dem mithin der Schleim in seine Factoren geſchieden wird.

1348. Die erſte Scheidung geht in dem Stamme vor; der Schleim wird mehr oxydirt, und er verwandelt sich in Zucker.

1349 Zucker ist der Schleim des Stammes, und diejenigen Pflanzen, welche den Stammproceſs aufs höchſte in sich ausgebildet haben, müssen die vollkommenſten Zuckerpflanzen sein (Gräser).

1350. Der Zucker entſteht durch einen Gährungsproceſs, der Proceſs des Stammes muſs mithin als ein lebendiger Gährungsproceſs charakterisirt werden.

1351. Gährungsproceſs ist der in die Luft fortgesetzte Faulungsproceſs, der polare Faulungsproceſs.

1352. Beide Processe verhalten sich mithin polar zu einander.

1353. Der Zuckerproceſs geht endlich in Säurung über.

1354. Im Gegensatze des Zuckers scheint sich das Harz auszubilden; auch die meiſten eigenthümlichen Pflanzensäfte mögen hieher gehören.

1355. Wegen der Differenzirung der Stoffe fängt

Digitized by Google

der Stamm (sammt den Aesten) an auszuſcheiden und auszudünſten, während die Wurzel blos einsaugt.

1356. Die Stammrinde ist daher ein Ausdünſtungsorgan.

1357. Die Wurzelrinde ein Einsaugungsorgan.

1358. Da die Stammrinde Spaltöffnungen hat, die der Wurzelrinde fehlen, so ist dieses ein wahrſcheinlicher Grund, daſs diese Oeffnungen Ausdünſtungsorgane sind.

1359. Dafür spricht auch, daſs die Wasserblätter ohne Spalten sind, während sie in den Luftblättern vorkommen.

1360. Indessen ist der Stamm ein doppeltes, er ist nur die zur Luft aufgeſtiegene Wurzel. Als Luftwurzel saugt er ein.

1361. Ohne Zweifel saugt der Stamm alles das ein was die Wurzel, Feuchtigkeit aus der Luft, Kohlensäure. Versuche beweisen es.

c.

Blattproceſs.

Athmen.

1362. Im Blatte hat endlich der Stamm die vollkommene Luftform erreicht, und damit auch die Vollendung des Gährungsprocesses, die wirkliche Trennung der beiden Gährungsprincipien, der Säure und des Weines.

1363. Durch das Blatt wird die vollkommene

Digitized by Google

Säurung bewirkt, in deren Gegensatz sich die aetherischen Oele, das ſpirituose ausſcheiden.

1364. Das Blatt ist das Athmungsorgan der Pflanze, es ist die Lunge derselben.

1365. Durch die Blätter, mit denen die ganze Erdoberfläche bedeckt ist, reſpirirt der Planet, und dadurch erhält die Erdoberfläche vorzüglich ihre Electricität.

1366. Die Vegetation muſs daher allerdings einen bedeutenden Wechsel der Erdelectricität bewirken. Die Erde muſs nach dem Laubfall anders polarisirt sein als vor denselben.

1367. Dadurch wird die nördliche Erdhälfte anders polarisirt als die südliche, weil diese weniger Boden hat als jene.

1368. Durch das Blatt geht die Luft, und vorzüglich der Sauerſtoff in die Pflanze über, ebenso wie durch die Lungen in das Thier.

1369. Die Blätter ziehen Sauerſtoffgas ein, dieses ist ihre wesentliche Function, und nicht das Aushauchen desselben.

1370. Die Blätter hauchen Sauerſtoffgas nur im Lichte aus.

1371. Das Sauerſtoffentwickeln der Pflanze ist demnach ein Lichtproceſs und kein Luftproceſs.

1372. Diesem zufolge geben sie nur bei Tage Sauerſtoffgas, bei der Nacht aber, wo nicht das Licht, sondern nur die Luft thätig ist, Kohlensäure.

1373. Das Licht entwickelt das Sauerſtoffgas aus den Pflanzen auf ganz unorganiſche Weise, so wie

Digitized by Google

aus jedem Waſser, das in einen Spannungsproceſs versetzt werden kann.

1374. Rumford hat allerdings durch bloſse Glasfedern Sauerſtoffgas aus dem Waſser entwickelt. Das Sauerſtoffgas der Pflanzen ist daher nur Reſultat der Waſserzersetzung durch das Licht auf unorganiſche Weise.

1375. Durch den Athmungsproceſs der Pflanze wird Kohlensäure gebildet und ausgeſchieden. Denn der Schleim wird oxydirt, auch wird der Gährungsproceſs dadurch befördert, deſsen Product die Kohlensäure ist.

d.

Saftbewegung.

(*Galvaniſcher Proceſs.*)

1376. **Durch den Gegensatz des Athmungsproceſses und des Verdauungsproceſses ist die Saftbewegung vermittelt.**

Denn diese zwei Proceſse sind die Combination des Chemiſchen mit dem Electriſchen, welche der Galvanismus ist.

1377. Die galvaniſchen Pole ziehen die Flüſsigkeit an und stoſsen sie ab; so wird der Pflanzensaft von der Wurzel und vom Stamm angezogen.

1378. Aber der differenzirende Pol oder der Sauerſtoffpol ist der stärkere. Das determinirte Princip der Saftbewegung liegt mithin im Stamme, und die Saftbewegung geht nach oben.

1379. In den Zeiten, wo die Luftpolarität er-

Digitized by Google

höht ist, steigt auch der Saft schneller. Im Sommer, an hellen, warmen Tagen. Er steigt langsam an trüben, kühlen Tagen.

1380. Es hat aber auch die Wurzel das Beſtreben den Saft anzuziehen; da ihr Pol aber der schwächere ist, so zieht der Stamm auch den Saft aus den letzten Wurzelenden in sich.

1381. Wenn demnach die Luftpolarität aufhörte, oder wenn die Pflanze ihrer Blätter, der Polarisirungsorgane beraubt würde: so ist leicht zu erachten, welche Richtung nun der Saft nehmen würde. Die Wurzelpolarität würde überwiegend, und der Saft fiel aus den Zweigen in den Stamm, und von diesen in die Wurzel.

Dieses ist der Fall im Spätjahr, an lichtlosen und kalten Tagen.

1382. Die Saftbewegung beſteht blos in einem Aufſteigen und Fallen ohne allen Kreislauf. Ein Kreislauf wäre nur dann möglich, wenn die Pflanze ein von den Elementen losgerissener Organismus wäre; da aber noch die Erde und die Luft mit zu ihrer Organisation gehören, so schwebt sie nothwendig zwiſchen beiden, und die Bewegungen können auch nur Schwebungen zwiſchen ihnen sein.

1383. Es gibt mithin kein Herz in der Pflanze, wie es einige gesucht haben.

1384. Schwebt die Saftbewegung zwiſchen den beiden irdiſchen Processen, oder blos innerhalb der Gränzen des Galvanismus, so können die Spiralgefäſse den Saft nicht führen, denn sie gehören dem höhern Lichtſyſteme an.

Digitized by Google

1385. Die Saftbewegung geht lediglich im Zellgewebe vor.

1386. Es findet kein **Saftlauf** in der Pflanze statt, denn in Zellen kann nichts laufen.

1387. Die Saftbewegung ist nur ein Durchſchwitzen des Saftes aus einer Zelle in die andere. (Was die Zellengänge hiebei thun mögen, will ich nicht entſcheiden.)

1388. Das Durchſchwitzen ist nicht Folge mechaniſchen Druckes, sondern eines Processes. Die Luft macht an jedes Zellchens Saft die Anfoderung sich zu zersetzen, dadurch geräth das obere Zellchen in Spannung mit den Innhalt der untern u. s. f. Die Zelltropfen ziehen sich an, und indem sie sich zersetzen, gehen sie aus einer Zelle in die andere über.

1389. Es soll durch unsichtbare Poren geſchehen.

1390. Der Pflanzensaft bewegt sich demnach nicht in grader Linie aufwärts, sondern nach allen Richtungen, rechts, links, schraubenförmig etc..

Dieses beweisen zwei Einſchnitte gegenseitig übereinander in einem Zweige.

1391. Die Saftbewegung in der Pflanze ist mehr ein Drängen des Saftes nach allen Seiten, mehr aber nach oben, als ein Bewegen.

1392. Wo man daher an der Pflanze den Differenzirungsproceſs anbringen mag, dahin drängt sich der Saft.

1393. Durch die Polarisirung des Saftes werden auch die Zellen selbst gegen einander, und dann

selbst die Zellwände polar. Polare Zellwände ziehen sich aber an und stoſsen sich ab.

1394. Die Saftbewegung wird unmittelbar begleitet von Verengerungen und Erweiterungen des Zellgewebes — durch dessen Oscillation. Das organiſche Leben der Pflanze ist nur ein Zellgewebsleben.

1395. Die Theorie der Saftbewegung ist mithin nicht auf die Theorie der Haarröhrchen gegründet; nicht die Wärme ist an dem Aufſteigen Ursache, nicht gar der leere Raum, der oben durch die Verdünſtung entſteht, nicht Electricität im unorganiſchen Sinne.

e.

Ernährungsproceſs.

(*Stammproceſs.*)

1396. Der durch die Luft polarisirte Saft wird nothwendig zersetzt. Ein Theil dünſtet aus als Kohlensäure und Wasser, der andere gerinnt zu oxydirtem Schleim, oder zu Zellwänden.

1397. Aus dem Verdauungs- und Athmungsproceſs geht unmittelbar der Ernährungsproceſs hervor.

1398. Er ist das Residuum beider Processe, der organisirte, verholzte Pflanzenſchleim.

1399. Eigentlich ist der Verdauungs- und der Athmungsproceſs nichts anderes als Ernährungsproceſs, geſchieden in zwei Pole.

1400. Der Ernährungsproceſs schwebt zwiſchen dem Faulungs- und dem Gährungsproceſs.

Digitized by Google

1401. Das Wachsen der Pflanzen ist ein ununterbrochenes Gähren.

Keimen.

1402. Das Keimen ist das Auseinandertreten des Faulungs- und Gährungsprocesses durch Feuchtigkeit, Wärme und Oxydation. In irreſpirabeln Luftarten keimt kein Samen. Die Samenlappen sind die Synthese beider Processe, sie sind Wurzel und Blatt zugleich, daher lösen sie sich in Schleim auf, und können doch grün werden. Im Keimen treten sogleich die Stoffe der Wurzel- und der Stammpolarität hervor; der Schleim oder das Mehl scheidet sich in alkaliſchen Kleber, welcher die Finſterniſs sucht, und in aciden Zucker, welcher sich in die beleuchtete Luft erhebt.

Lebensdauer.

1403. Das Lebensalter einer Pflanze ist eingeſchlossen zwiſchen den Gränzen des Safttriebes und des Saftfalles.

1404. Der Saftfall ist der Tod der Pflanze.

1405. Wenn mit dem Nachlassen der Lichtinfluenz die Polarität in der Pflanze ganz aufhört, so ist sie einjährig.

1406. In zweijährigen Pflanzen verſchwindet zwar die Luftpolarität, aber die Wurzelpolarität bleibt.

1407. Perennirende Pflanzen verlieren auch die

Stammpolarität nicht ganz, jedoch nur, indem ſie eine neue Pflanze in der alten entwickeln.

1408. Der alte Baſt ſtirbt nothwendig mit jeder Fruchtreife ab, weil es da zur Auflöſung der Differenz kömmt. Aber ein neues Leben entwickelt ſich in dem Parenchym der Pflanze, und bildet neuen Baſt.

1409. Ausdaurende Pflanzen beſtehen aus vielen Pflanzen, welche nach und nach um einander herum wachſen.

1410. Nach der Idee der Pflanze ſtirbt jede mit der Fruchtreife.

1411. Wegen dem Anſetzen der neuen Pflanze um die alte iſt die Pflanze auch an keine beſtimmte Gröſse gebunden, und an keine beſtimmte Zahl der Verzweigung.

1412. Unbeſtimmtheit in Form, Gröſse, Zahl iſt Charakter der Pflanze, obſchon allen eine Norm zu Grunde liegt.

Blattfall.

1413. Sind alle Pole der Pflanze iſolirt ausgebildet, ſo iſt ſie der Luft identiſch geworden, und der Luftproceſs hört auf.

1414. Mit dem Aufhören des Luftproceſſes muſs auch das Athmungsorgan abſterben.

1415. Das Abfallen der Blätter iſt Folge der aufgehobenen Spannung zwiſchen ihnen und dem Stamme.

1416. Daher fällt der Laubfall in das Spätjahr, oder nach der Fruchtreife.

Digitized by Google

B.

Lichtproceſs der Pflanze.

Spiralnervenproceſs.

1417. Das Faserſyſtem regiert die ganze Pflanze, und zwar auf geiſtige, unmateriale Weise.

Die Fasern durchziehen die ganze Pflanze von der Spitze der Wurzel bis zur Spitze der Blühte. Ihre Wirkung muſs daher auch durch die ganze Pflanze gehen.

1418. Das Faserſyſtem kann die Pflanze nur durch Polarität, und zwar durch die höchste Lichtpolarität beherrſchen.

1419. Diese Polarität wirkt bloſs nach der Länge der Pflanze, nicht nach der Quere, wie die materialen Grundprocesse.

1420. Die Fasern vermitteln auf geiſtige Weise den Gegensatz zwiſchen Wurzel und Stamm.

1421. Wenn der Lichtgegensatz aufhört, so erſterben die materialen Gegensätze, das Athmen und Einsaugen hört auf.

1422. Nur hieraus sind die augenblicklichen Veränderungen zu erklären, welche auf die Lichtinfluenz oder auf die Durchſchneidung der Spiralfasern folgen. Daher die augenblickliche Erhebung der Processe bei einem Lichtſtral, und das Sinken derselben, wenn nur eine Wolke vor die Sonne tritt; daher stirbt eine Pflanze so zu sagen auf der

Digitized by Google

Stelle, wenn man innerhalb des Baſtes die Spiralfaſern durchſchneidet, den Bast aber unbeſchädigt läſst.

1423. Der Bast führt keinen Saft mehr nach durchſchnittenen Fasern, lediglich weil er die Bedingung verloren hat, von der Lichtpolarität afficirt zu werden.

1424. Dagegen stirbt eine Pflanze nicht sobald, wenn der Bast durchſchnitten, die Spiralfasern aber erhalten sind.

1425. Die Spiralfasern bedingen mithin die Bewegung und die Erregung der organiſchen Processe.

1426. Die Spiralfasern sind für die Pflanze das, was die Nerven für das Thier sind. Sie können mit vollem Rechte Pflanzennerven heiſsen, und ich freue mich, sie in dieses Recht einsetzen zu dürfen.

1427. Wie die Thiernerven so verzweigen sich auch die Pflanzennerven nicht, sondern wenn sie sich theilen, so lösen sich nur Bündel von Fasern ab, die von ihrem Urſprunge an abgelöst waren.

1428. Auch fangen die Pflanzennerven unmittelbar in der Zellenmasse an, wo es auch sein mag, und werden so das Regierende eines Organs, gerade wie bei den Thieren. Die Analogie ist am gröſsten mit dem sympathiſchen Nerven.

1429. Die Pflanzennerven sind die Vermittler des Pflanzenlebens, nicht die Begründer, ganz so wie im Thierreiche.

1430. Die Pflanzennerven müssen die Principien der Bewegung in sich haben, wofern höhere.

nicht blos chemiſche Bewegungen in der Pflanze vorkommen.

1431. Wenn Bewegungen vorkommen, so müssen sie und können sie nur in denjenigen Organen sein, welche viele Spiralnerven enthalten, also nur in den höchſten Organen.

1432. Dieses sind die Lichtorgane. Das Lichtorgan der Pflanze, also die Blume entſpricht dem Nervenſyſtem, oder ist das höchſte Organ des Nervenſyſtems.

1433. Die Blühte ist das Hirn der Pflanze, die Blume das Sinnensyſtem, der Taſtsinn.

1434. Wenn es die Blume zu einer Sinnesfunction bringen könnte, so wäre es zum taſten.

1435. Sie bringt es dazu; aber in dem Augenblicke, wo es ihr vergönnt ist, die Seligkeit des Thieres zu fühlen, in demselben sinkt sie erſchöpft und todt nieder. Sie wird beſtraft für das Wagniſs, zur Erkenntniſs ihrer selbst zu wollen.

1436. Das Bewegen und Taſten öffnet sich nur im allerhöchſten Organe der Pflanze, im Stauborgan. Der Faden bewegt sich, und taſtet durch den Staub, der aber in diesem Augenblicke verſtiebt, und den Faden welk zurück läſst.

1437. Das Bewegen der Staubfaden ist eine blose Nervenaction, ohne Mechanismus oder ohne organiſchen Proceſs.

1438. Die Bewegungen der Staubfaden sind wolllüſtige Bewegungen, die daher nothwendige, aber nichts deſtoweniger wahre Nervenactionen sind.

1439. Bewegung ohne Taſten ist nur den höch-

ſten, edelſten Blättern vergönnt, den gefiederten. Die Sinnpflanzen, das Hedysarum bewegen ihre Blätter, nicht nach Willkür, aber nach Geſetzen der Nervenaction, die auch in den Convulsionen wirken.

1440. Dieſe Blattbewegungen ſind Convulsionen der Pflanzen.

Digitized by Google

2.

Functionen der Organe.

a. b. c.

Functionen der Wurzel, des Stammes und des Blattes.

1441. Die Functionen der Wurzel, des Stammes und des Blattes sind mit den Functionen des Zellgewebes so verſchlungen, daſs ich es für dienlich gehalten habe, sie zugleich abzuhandeln. Ich glaube, daſs es das Verſtändniſs befördert, obſchon ich nicht in Abrede sein will, daſs sie sich auch sehr wohl trennen lassen. Doch die Gegenwart kann nicht alles thun.

Digitized by Google

d.

Function der Blühte.

I.

Function der Blume.

Begattung.

1442. Wie in der Pflanze die Hauptfunction, der Gegenſatz zwiſchen Luftpflanze und Erdpflanze der charakteriſirende geweſen, ſo muſs dieſelbe Function ſich in der Blühte wiederholen. Sie ſchwebt in dem Hauptgegenſatze zwiſchen der Blume und der Frucht, welches der Gegenſatz von Blatt und Wurzel, der Gegenſatz von Electriſmus und Chemiſmus, der Gegenſatz zwiſchen Aether und Materie, zwiſchen Licht und Wärme, endlich zwiſchen Geiſt und Materie iſt.

1443. Der Blühtenſtaub begeiſtet die Frucht; dadurch wird dieſe zur Entwickelung erregt. Ohne dieſe Begeiſtung hätte ſich die Frucht nicht entwickelt.

1444. Dieſes Verhältniſs, wo durch die Ausgleichung eines Gegenſatzes ein ganzer Organiſmus ins Leben gerufen wird, iſt das Geſclechtsverhältniſs.

1445. Das Geſchlecht iſt mithin der Gegenſatz zwiſchen Geiſt und Materie, zwiſchen Licht und Wärme, zwiſchen Aether und den irdiſchen Elemen-

ten, Sonne und Planeten, zwiſchen Electrismus und Chemismus dargeſtellt im Organismus als Totalität.

1446. Im Geſchlecht ist mithin der Urgegenſatz der Welt, des Geiſtes und der Materie organiſch dargeſtellt.

1447. Das Geſchlecht ist von Anbeginn her begründet, geweissaget; offenbart sich auch unter mancherlei Formen im Unorganiſchen, wird aber Fleiſch und wandelt unter den Menſchen erst im organiſchen Leibe.

Dieses ist der hohe Sinn des Geſchlechtsverhältnisses, das in ihm Geiſtiges und Materiales sich paaren, und so dadurch zu einer ganzen Welt aufſprossen.

1448. Das Producirende der Frucht heiſst das Weibliche, das was die Production weckt, das Männliche.

1449. Männlichkeit ist der Geist der Welt, Weiblichkeit die Materie, welche von jenem belebt wird; Männlichkeit ist das Licht der Welt, welches die Weiblichkeit beleuchtet und sie ist schwanger; Männlichkeit ist die Electricität der Welt, welche den weiblichen Chemismus aufweckt zu galvaniſchem Kreislauf.

1450. Durch den Mann wird das Weibliche be-

Digitized by Google

lebt; vorher ist es todt, ihm fehlend die Differenzirung, welche zu jeder Handlung nöthig ist.

1451. Die Begattung ist ein bloſser Lichtact gegen die Materie, eine *Irradiation*, wie es die Aelteren mit so hohem Sinne nannten.

1452. Der Mann gibt nichts in der Begattung als den Sonnenstral im Samen, nichts als, wie es ein Denker unserer Zeit so vortreflich ausgeſprochen hat, den flüssigen Nerven, welcher das ruhende Weib weckt, belebt, beseelt.

1453. Alles Materiale gibt das Weib. Es gibt die Frucht.

1454. Es ist übrigens nicht zu verſtehen, als wenn von dem Manne gar nichts Materiales in das Weib überginge, sondern nur, daſs nicht die Materie als solche, welche der Mann dem Weibe gibt, zur Frucht wird, sondern daſs die Spannung, welche im männlichen Samen liegt, zugleich wie durch einen Anſteckungs-, Gährungsproceſs eine gleiche Spannung im Weibe hervorruft.

1455. Im Manne liegt der Spannungsproceſs urſprünglich, weil er dem Lichte verwandter ist; das Weib aber erhalt das Licht erst durch den Mann.

In meinem Buche: Die Zeugung, sind diese Ansichten ausführlich behandelt, jedoch habe ich

Digitized by Google

dort dem Manne auch die Materialität zugeſchrieben, welches ich hiemit als unrichtig zurücknehme. Es wird jedoch dadurch an der eigentlichen Theorie der Entwickelung des Foetus nichts geändert.

1456. Die Befruchtung ist eine Erregung des ſchlummernden chemiſchen Processes durch den electriſchen. Die Schwangerſchaft ist mithin ein anhaltender galvaniſcher Proceſs.

1457. Das Weib ist das Erſte, Tiefere in der Entwickelungsgeſchichte des Planeten (nicht in der Schöpfung), so wie der Verdauungsproceſs früher ist als der Athmungsproceſs.

1458. Im wahreſten Sinn ist die Weiblichkeit dem Verdauungsſyſteme gleichgeordnet, die Männlichkeit dem Athmungsſyſtem. Das Weib ist (organiſch betrachtet) bloſs Bauch, der Mann bloſs Brust.

1459. Die Schwangerſchaft ist ein geſchlechtlicher Verdauungsproceſs, die Befruchtung ein geſchlechtlicher Athmungsproceſs. In der Begattung reſpirirt das Weib den Mann, es hat Bruſtfunction in sich, und ist nun selbst Mann, d. h. es selbst ist nun auch vermögend aus sich etwas zu produciren. Das Weib producirt nun eine Frucht, welche gleichbedeutend ist dem Samen des Mannes.

1460. Der Samen ist des Mannes Frucht. Der Mann ist immer schwanger, und zwar aus eigener

Kraft, ans Selbſtbefruchtung wie ein Zwitter. Dem Weibe fehlt aber diese Kraft, das Licht hat es nicht in sich sondern nur die willigen formbaren Stoffe.

1461. Die Staubbeutel sind die männlichen Organe, der Staub ist der Samen. Die Griffel sind die weiblichen Organe, die Samenkörner sind der weibliche Keim.

1462. Der Staub ist ein höchst differenzirtes, electriſches Product, das Samenkorn eine ganz indifferente, ruhige Schleimmasse.

1463. Der Staub fällt auf die Narbe des Griffels, und die Irradiation ist geſchehen, die brute Fruchtmasse spaltet ihre ruhenden Pole, und bildet sich dem Blühtenſtaube nach.

1464. Es ist ganz unnöthig, daſs der Staub oder dessen Oel materialiter von dem Griffel eingesogen und zu dem Samen geführt werde. Nur erregt, entzweit, electrisirt will der Griffel sein, und dann hat er genug eigenes Leben. Auch ist es in den meiſten Griffeln unmöglich, daſs eine Materie durch sie zu dem Samen gelange.

Gefühl.

1465. In der Befruchtung wird der Himmel mit der Erde ausgesöhnt; da steigt der Geist herunter, und hält sich nicht zu hoch, Fleisch zu werden.

Digitized by Google

1466. Die Befruchtung ist die höchſte, letzte Action der Pflanze; mit ihr hört sie auf.

1467. Wenn daher die Nervenaction der Pflanze irgendwo und irgend einmal ſelbſtſtändig hervortritt, so muſs es in den Geſchlechtsorganen und im Momente der Begattung sein.

1468. Die Begattung erfolgt, wenn die beiden Weltprincipien der Pflanze, das Licht und die Materie als Blume und Frucht zur höchſten Ausbildung gekommen sind, dann steht die Spannung der Spiralnerven so hoch, daſs sie unabhängig von dem Irdischen der Pflanze ihre Function ausüben, sich im männlichen Organe bewegten, das weibliche Organ betasten — und in dieser höchſten Anſtrengung ſterben.

1469. So ist es der Pflanze nur in dem Augenblick der Begattung vergönnt, Thier zu sein und thieriſche Lüſte zu genieſsen.

Digitized by Google

2.

Function der Frucht.

1470. Die Function der Frucht bezieht sich einerseits auf das Reifwerden, besonders der saftigen, Samendecken, andererseits auf das Reifwerden des Samens, worin Mehl, Oel etc. entwickelt wird.

Der Gegenſtand ist zwar beim Wachsen etwas berührt, er verlangt aber eine durchgeführtere Bearbeitung, welche ich jetzt nicht geben kann.

Digitized by Google

XI. Buch.

Phytognoſie.

Dieses Buch handelt eigentlich die dritte Idee der Pflanze, die Geſtaltung ab, wodurch das Pflanzenreich entſteht.

1471. Die Pflanzenſyſteme und Organe haben sich nur allmählig von der rohen Masse losgerissen, und sich selbſtſtändig ausgebildet. Eine Pflanze, in der alle Organe geſchieden sind, ist ohne Zweifel die höchſte.

1472. Allein eh es zu dieser Scheidung kommt, muſs sich die Natur mit tiefern Formen begnügen, in denen weniger Organe sich selbſtſtändig conſtituirt haben. Diese Formen begründen die Verſchiedenheit der Pflanzen und die Mehrheit derselben.

1473. Jede Hauptform stellt die Natur als ein eigenes Individuum hin; es gibt mithin soviele von einander verſchiedene Individuen als es Pflanzenſyſteme oder Pflanzenorgane gibt.

1474. Das Pflanzenreich ist die selbſtſtändige Darſtellung aller Pflanzenorgane. Das Pflanzenreich ist mithin der Abdruck

Digitized by Google

der vollkommenſten Pflanze in der Vielheit der Individuen dargeſtellt.

1475. Das Pflanzenreich ist die auseinander gelegte Pflanze, die anatomirte Pflanze.

1476. Wie die Pflanzenorgane sich folgen im Adel, so müssen sich die Pflanzenabtheilungen folgen. Die mit den roheſten und wenigſten Organen sind zuerst entwickelt und die unterſten, die mit wohlgeſchnitzten und mehreren Organen sind später entwickelt und die obern.

1477. Die Eintheilung der Pflanzenorgane ist mithin die Eintheilung des Pflanzenreiches. Die Systematik der Pflanzen ist die Copie der Systematik der Pflanzenorgane, oder ist plaſtiſche Darſtellung der physiologiſchen Pflanzenanatomie.

Hiemit ist alles gegeben, was zum Bau des Pflanzenſyſtems erforderlich ist. Alle Principien sammt der Methode liegen in dem geſprochenen Satze.

Natürliches Pflanzenſyſtem.

1478. Streng genommen zerfallen die Pflanzen zuerst in zwei groſse Abtheilungen, welche den beiden anatomiſchen Systemen entſprechen, in Pflanzen mit bloſsem Zellgeweb, Zellgewebspflanzen, und in die mit Spiralfasern, Faserpflanzen.

1479. Anatomiſche Syſteme können nie die Stufen in der Natur bezeichnen, sondern nur die Organe, zu welchen sich diese Syſteme ausbilden. Denn ein anatomiſches Syſtem ist nicht die Totalität seiner Sphä-

re, es wird erst total durch seine Entwickelung zu einem Organ. Ein anatomiſches Syſtem welches es auch sei, ist nur ein Bruch, keine ganze Zahl.

Dieses ist der wissenſchaftliche Grund, warum ich so eifere, daſs in die Classification nie ein bloſs anatomiſches Syſtem als solches aufgenommen werden darf, welche Verkehrtheit wir nun bei den Franzosen so durchgängig finden. Man ist gewöhnt zu sehen, daſs die Menſchen die ganze Welt nach dem ordnen wollen, was sie eben arbeiten; daher gründen die Franzosen die Naturgeſchichte bloſs auf die vergleichende Anatomie, und die Medicin auf die Chemie. Alles dieses gehört der Zeit, und selbst nur dem Treiben einzelner Menſchen an, es wird daher bald zusammensinken.

Auch selbst die Erfahrung spricht dagegen. Zu den Faserlosen müssen ohne Zweifel auch die Farrenkräuter gerechnet werden, und doch fangen in ihnen, ja selbst schon in der Mooskapsel die Spiralfasern an; und endlich kann und soll man nicht die Organisation anatomiſch zerlegen, um ihre Stelle und Bedeutung kennen zu lernen. Die Anatomie ist nur leitendes Princip.

1480. Das Eintheilungsprincip muſs daher von der höchſten Ausbildung dieser Syſteme genommen werden, von den Organen der automiſchen Syſteme.

1481. Die Organe des Zellſyſtems offenbaren sich als Wurzel, Stamm, Blatt und Frucht; die Organe des Faserſyſtems aber eingentlich nur als Lichtorgan, als Blume.

Das Wesen der Blume beſteht aber im männ-

lichen Geſchlechte; das Faserorgan ist also männ liches Geſchlecht.

Das Wesen der Frucht beſteht im weiblichen Geſchlechte; das Zellorgan ist also weibliches Geſchlecht.

1482. Die Zellpflanzen sind mithin weibliche Pflanzen.

1483. Die Faserpflanzen sind männliche Pflanzen.

1484. Da die männlichen Organe nie sind und nie sein können ohne weibliche, so sind die männlichen Pflanzen zugleich Zwitterpflanzen.

1485. Da die Idee des Geſchlechts in der Zweiheit beruht, und folglich bloſs weibliche Geſchlechtstheile oder die Frucht kein Geſchlecht genannt werden können, so sind die weiblichen Pflanzen geſchlechtslose.

1486. Dieses ist das Wesen des erſten Unterſchiedes, der in den Pflanzen sich hervorthut.

1487. Das Pflanzenreich ist also geſchieden in zwei Länder, in

I. Das Land der geſchlechtslosen Pflanzen.

II. Das Land der Geſchlechtspflanzen.

1488. Geſchlechtslos können nur diejenigen Pflanzen sein, welche nicht dem Luftcharakter angehören; nur die Wurzel ist geſchlechtslos.

1489. Alle Pflanzen aber, welche Luftorgane in sich als Charakter tragen, werden auch zum Geſchlechte differenzirt.

1490. Die geſchlechtslosen Pflanzen nehmen

Digitized by Google

daher ein ungetheiltes Land ein; die Geſchlechts-pflanzen aber werden sich theilen in so viele Provinzen, als Luftorgane vorhanden sind.

1491. Die Zahl der Provinzen kann nur drei sein, denn in der Luft entwickelt sich der Stamm, das Blatt und die Blume.

Die Stuffenfolge der Pflanzenabtheilungen ist demnach folgende:

1492. Zuerst regt sich im Innern der Erde die Wurzel und bildet sich zur Pflanze aus. Diese Pflanzenabtheilung ist mithin durch die Wurzel definirt, und sie heiſsen billig Wurzelpflanzen.

1493. Auf die Wurzel stellt sich der Stamm als ein eigenthümliches Syſtem, und die auf dieser Stuffe stehenden Pflanzen sind nothwendig Stengelpflanzen.

1494. Der Stamm wird von Blättern, einem neuem Syſteme umgeben, auch mit dieser Kleidung sind viele Pflanzen zufrieden und wollen Laubpflanzen heiſsen.

1495. Endlich weiſs das Gewächs die Blume zu erringen, und nennt sich Blumenpflanze.

1496. Diese Organe sind die wahren Eintheilungsprincipien, denn sie sind die Grundorgane.

1497. Von einem einzelnen Organe, etwa von den Blättern oder der Blume, den Geſchlechtstheilen, der Frucht oder gar vom Samen die Eintheilungsprincipien zu nehmen, ist unzureichend, und widerſpricht der Wissenſchaft und der Idee der Pflanzen.

1498. Das Pflanzenreich ist in zwei Länder geſchieden, wovon das letzte sich wieder in drei groſse

Kreiſe abtheilt. Da das erſte Land sich nicht weiter abtheilt, so wollen wir es auch Kreis nennen, und so ist das ganze Reich in vier groſse Kreise geſchieden, welche physiologiſch begründet sind.

I. Kreis, Wurzelpflanzen.
II. Kreis, Stengelpflanzen.
III. Kreis, Laubpflanzen.
IV. Kreis, Blumenpflanzen.

1499. Von diesen vier Kreisen stellen die drei erſten nur ein einfaches Organ vor, dagegen der vierte Kreis die Wiederholung aller Organe in der Blühte. Es sind mithin die drei erſten Kreise in dem vierten wieder enthalten, so wie nur alle Pflanzenorgane zusammengenommen die Blühte ausmachen. Der vierte Kreis theilt sich dem zu Folge wieder in vier Klassen ab, wovon jede Klasse einem Hauptorgane entſpricht.

1500. Da die vorigen Kreise in ihrem Werthe nicht mehr sind, als die Klassen des vierten Kreises, so nenne ich sie der Bequemlichkeit wegen auch Klassen, und so zerfällt das Pflanzenreich in sieben wissenſchaftlich begründete Klassen.

1501. Diese Zahl stimmt mit der Zahl der Klassen des Thierreiches überrein. Die Natur stellt nicht so viele Abtheilungen von gleichem Werthe neben einander wie die Systematiker, welche mit mehreren Dutzenden von Klassen noch nicht zufrieden sind.

Digitized by Google

1502. Die Klassen sind nun folgende:

1. Klasse, Wurzelpflanzen.
2. Klasse, Stengelpflanzen.
3. Klasse, Laubpflanzen.
4. Klasse, Wurzel-Blumenpflanzen.
5. Klasse, Stengel-Blumenpflanzen.
6. Klasse, Laub-Blumenpflanzen.
7. Klasse, Vollendete Blumenpflanzen.

1503. Die Natur stellt aber diese Klassen nicht in gleicher Bedeutung hinter einander, wie wir es leider thun müssen, sondern sie ſtufft immer ab. In der Natur sind sie so geſtellt, und mit dem angegebenen Werthe:

1504. Pflanzenreich.

1\. Land, Geſchlechtslose, Wurzelpflanzen. . 1.

2\. Land, Geſchlechtspflanzen.

- 1\. Kreis, Stengelpflanzen. . . . 2.
- 2\. Kreis, Laubpflanzen. . . . 3.
- 3\. Kreis, Blumenpflanzen.
  - 1\. Klasse, Wurzel-Blumenpflanzen. 4.
  - 2\. Klasse, Stengel-Blumenpflanzen. 5.
  - 3\. Klasse, Laub-Blumenpflanzen. . 6.
  - 4\. Klasse, Vollendete Blumenpflanzen. 7.

1505. Ein leichter Blick zeigt das tiefe Verfahren der Natur. Sie trennt immer mehr, je höher sie steigt, und es wird auf dem Gipfel zur Klasse, was beim Anfange ein ungeſtaltetes Land oder Reich gewesen. So werden in den obern Klassen Gattungen, welche in den tiefern nur Familien gewesen sind. Wer sieht nicht, daſs die Naturclassification nicht nach einem einzigen Maaſsſtab gemessen wer-

den darf, daſs sie ein Regiſter ist von vielen untergeordneten Regiſtern.

In dieser Anordnung fallen die Eigenſchaften der Pflanzen von selbst in die Augen.

1506. In den Wurzelpflanzen muſs Stengel, Blatt und Blume entweder gar nicht, oder nur unvollkommen entwickelt sein. Dergleichen sind Pilze, Moose.

1507. In den Stengelpflanzen bleiben die Blätter und die Blumen zurück; selten wird sich eine vollkommene Blume mit Kelch und Krone finden. Das Faserſyſtem wird in den Blättern sich nicht individualisirt haben, wie es die Gräser zeigen.

1508. In den Laubpflanzen wird doch die Blume noch unvollkommen sein, und die Krone wird vermuthlich fehlen. Die Blätter sind vollkommen, mithin netzförmig verzweigt. Man glaubt die incompleten Dicotyledonen vor sich zu haben.

1509. In den Blumenpflanzen endlich ist Kelch und Krone, eine vollständige Blume da, die Blätter sind netzförmig.

1510. Die Wurzel- und Stengelblumen haben ohne Zweifel noch die Form der erſten Knospe, sie sind noch nicht verzweigt, also röhrenförmig.

1511. Die Laub- und vollendeten Blumen, welche man vielleicht Kelchblumen nennen könnte, werden sich aber spalten, und vielblätterig werden.

1512. In der erſten Klasse der letzen, werden die röhrigen Blumen noch wirtelförmig gehäuft,

Digitized by Google

den Wurzelblättern ähnlich, stehen, wie ungefähr in der Syngenesie.

1513. In der zweiten Klasse bilden sich die Stengelblumen selbſtſtän'ig aus, und stellen sich zerſtreut und also einzeln um die Zweige, wie wir es an den Monopetalen sehen.

1514. Die dritte Klasse wird ihre Laubblumen blattähnlich stellen, aber ohne Zweifel nach der Idee des höchſten Blattes, folglich gefiedert, wie es in den Schmetterlingsblumen der Fall ist.

1515. Die vierte Klasse aber bringt Alles in Harmonie; Kelch und Blumenblätter sind sich gleichgebildet, und radial geſtellt, wie es in den regelmäſsigen Pentapetalen, in den Rosaceen gefunden wird.

Doch folgen wir der Genesis der Natur. Ich habe hier nur vorgegriffen, um den Zuhörer zu orientiren.

Digitized by Google

Erſtes Land.

Geſchlechtsloſe.

a.

Weſen.

1516. Die Geſchlechtsloſen sind keine Cryptogamen. Sie begatten sich nicht heimlich, sondern sie begatten sich gar nicht. Denn sie kommen ja nicht zu der Lichtdifferenz, mithin nicht zu männlichen Organen. Analogieen der Staubfaden treten zwar in einigen Moosen hervor, allein es kommt nicht zum Blühtenſtaub. Was man aber in den Pilzen hat männliche Theile genannt, verdient nicht der Beachtung. Zwei meiner fleiſsigſten Zuhörer, Kopſtadt aus Essen und Stark von hier, haben die ganze Zeugungstheorie der Pilze an zwei alten Bäumen gefunden und mir ins Kabinet gebracht — Pilze, welche in ihrer Masse Grashalmen und Baumzweige wie in einem Brei eingeknetet haben.

1517. Die Geſchlechtsloſen sind bloſs Geſtaltungen der Wurzel, des chemiſchen Bläschens, also weiblicher Natur. Sie sind weiter nichts als eine groſse Blase oder Knospe, welche ihr Höchſtes erreicht hat im Momente des Platzens.

1518. Ihr Fortpflanzen ist nur ein Luxuriren des chemiſchen Processes, der bei seiner höchſten An-

ſtrengung nichts weiter vermag, als die Urbläschen individual in sich auszubilden. Sein höchſtes Product ist ein Haufen Schleimkügelchen in einer groſsen Knospe. Man nennt diese Schleimkügelchen Keimpulver.

1519. Wenn das Keimpulver reif ist, das heiſst, wenn die weibliche Blase in die Urbläschen zerfallen ist, so platzt sie, das Pulver fällt aus, und die Pflanze ist todt.

1520. Die Geſchlechtslosen hören in der Vegetation da auf, wo die andern anfangen. Mit dem Platzen der Knospenblase tritt in den höhern Pflanzen erst eine neue Welt hervor, Stamm, Blätter, Blühte, und dann platzt erst die letzte Knospe, die Fruchtkapsel, und streut ihre Samen als höher organisirtes Keimpulver aus.

1521. Eine Geſchlechtslose ist eine Pflanze, auf deren Wurzel unmittelbar die Frucht steht. Alle Organe zwiſchen Wurzel und Kapſel fehlen. Sie beſteht nur aus dem Anfange und dem Ende der Pflanze.

1522. Die höhern Pflanzen unterſcheiden sich von den niederern durch Zwiſchenſchieben neuer Organe zwiſchen die zwei Endorgane, die Wurzel der Erde und die Wurzel des Lichts, Frucht.

1523. Man kann sagen, die Geſchlechtslose ist nichts als Fruchtkapſel, oder in dem Momente, wo die Wurzel ist, ist sie als Fruchtkapſel.

1524. Die Fruchtkapſel auf den höheren Pflanzen ist ein Pilz auf einem belaubten Stiele, ein durch das Licht organisirter Pilz.

Digitized by Google

1525. Die Blühten sind Pilze auf einer Pflanze, organiſch damit verbunden.

1526. Die Geſchlechtsloſen sind Blühten ohne Pflanze; Blühten unmittelbar der Erde entſproſſen.

1527. In ihnen verwandelt sich die Erde in die infuſoriale Maſse, oder das Phänomen der *Generatio originaria* ist ein Geſchlechtsloſes — ein Pilz, eine Flechte. Ich will ſagen, wenn die Erde organiſche Stoffe produciren will, so theilt sie ihren chemiſchen Proceſs in zwei, in den irdiſchen und kosmiſchen. Sie selbst ist der irdiſche, im kosmiſchen verwandelt sie sich in einen Pilz.

1528. Man kann sagen, die verſchiedenen Blühten seien nichts anders als die ganze Reihe der geſchlechtsloſen Blasen auf Blattſtiele gesetzt, und so dürfte die Blühtenmetamorphose den Abtheilungen der Geſchlechtsloſen parallel gehen.

1529. Die Geſchlechtsloſen müssen aus einer identiſchen Maſse beſtehen, aus infuſorialer Maſse. Denn sie sind nur eine chemiſche Ansammlung der Urbläschen oder Urkörner. Sie beſtehen bloſs aus einer körnigen Maſse, die in den höhern in Zellgeweb übergeht.

1530. Den Geſchlechtsloſen fehlen die Spiralfaſern nothwendig. Nur in den Organen welche der Frucht entſprechen, z. B. in der Mooskapsel, und etwa in solchen, welche sich zur Blattbedeutung heraufringen, können Spuren derselben, aber immer unvollkommene erſcheinen.

1531. Sie sind mithin bloſses Pflanzenmark oder

Digitized by Google

Parenchym. Denn das Mark ist Parenchym ohne Spiralfasern.

1532. Daher ist auch keine wahre Rinde in ihnen. Denn die ganze Masse ist ja Bast, ist gleichartiges, chemiſches Verdauungsſyſtem.

1533. Nur in den höhern Abtheilungen können grade Faserbündel, kann mithin ein unvollkommener Unterſchied von Bast, Fasersubſtanz oder Holzsubſtanz und Rinde erſcheinen.

---

b.

Leben.

1534. Die Entelechie oder das Leben der Geſchlechtslosen ist der bloſse galvaniſche Proceſs, durch das Licht erregt. Sie sind die Urgalvanismen an die Luft gesetzt.

1535. Daher fliehen die Geſchlechtslosen auch das Licht, und suchen die Finſterniſs wie die Wurzeln.

1536. Bloſs galvaniſcher Proceſs bedürfen sie auch der Luft nur wenig, daher ist ihr Wohnort auch in verdorbener Luft. In Gruben, Bergwerken, Kellern.

1537. Sie können aus demselben Grunde nur in der Feuchtigkeit gedeihen. Auf sumpfigen Wiesen, nach Regen, Thau schieſsen sie auf.

1538. Sie sind ohne Gährungsproceſs, und liefern mithin weder Zucker noch Säuren.

Digitized by Google

1539. Sie sind bloſs der organiſirte Faulungsproceſs, daher ihr höchſtes Product Infuſorien, Keimpulver.

1540. Ihre übrigen Secretionen sind nothwendig alkaliſche Stoffe. Hieher gehören die vielerlei Farbenſtoffe, die scharſen, stinkenden, ekelhaften Absonderungen, das Waſserſtoffgas, das Ammoniak der Pilze, der Schleim, die Kalkerde der Flechten.

1541. Kaum kann man von einem Steigen und Fallen ihrer Säfte reden, er drängt nur langsam sich nach auſsen, und da die Lichtpolarität durch die Spiralfasern fehlt, meiſtens nach der Kugelform; dann erſtarrt er zu Pulver, und die Pflanze ist todt.

1542. Die wenigſten bedürfen der Periode eines Sommers um diesen Lauf zu vollenden; ein einziger Lichtblitz von einem Tage, ja von einer Stunde ist bei den meiſten hinreichend, die schwache Differenz hervorzurufen, das Menſtruum in Bewegung zu setzen, und das infusoriale Pulver zu präcipitiren.

1543. Selbſtbewegungen können in ihnen nicht vorkommen, da ihnen die Nervenſpiralen abgehen. Sie sind gewissermaſsen in ihren Schleimkörnern ganz Nervenmasse, welche nur zu keiner Geſtalt gekommen ist.

Digitized by Google

c.

Geſtaltung.

Eintheilung der Geschlechtslosen.

1544. Die Geſchlechtslosen theilen sich ab in Wurzelpflanzen und in — keine weiter.

1545. Alle Geſchlechtslosen sind daher Wurzelpflanzen.

I. Klasse.

Wurzelpflanzen.

1546. Die Form der Wurzelpflanze ist nicht eine, sondern sie schwebt zwiſchen Wurzel und Kapsel. Die Wurzelpflanzen können aber die Kapsel nicht erreichen, ohne die Zwiſchenorgane wenigſtens berührt zu haben.

1547. Die Natur muſs in den Wurzelpflanzen vier Formen durch laufen, ehe sie zu der höchſten gelangt.

1548. Die Wurzelpflanzen theilen sich demnach ab in vier Ordnungen.

Digitized by Google

1. *Ordnung.*

Bloſse Wurzelpflanzen.

1549. Die erſte Form geht nicht über den Trieb der Wurzel hinaus. Es sind die erſten Schleimbläschen, welche sich von dem Meerwasser und der Kalkerde losgerissen haben. Es sind die **Algen**, wohin die Flechten und vielleicht auch die Tange gehören. *Batſch's Glaucophylla* *) *et Byssina.* Seit

*) Ich werde mich der Benennungen bedienen, welche Batſch in seiner *Tabula affinitatum regni vegetabilis, Vinariae* im Landes-Induſtrie-Comtoir; angewendet hat, in einem Werke, welches an Scharfſinn, an Aufwand von Kenntnissen, an Ausharrung in einer vierundzwanzig jährigen Arbeit, und endlich an glücklicher Anordnung der Familien Alles weit zurückläſst, was das Ausland an natürlicher Syſtematik je geliefert hat. Wir Deutſchen dürfen ſtolz auf dieſes Werk sein, wenn es gleich manche Mängel hat, und ihm namentlich die beliebten Präsentationseigenſchaften abgehen, wodurch es unbehülflich wird und hartnäckig ſtudirt sein will. Hätte Batſch nur die Architectur seines Werks nicht vernachlässiget, hätte er die Gattungsnamen ſtatt in Continuation jeden unter den andern *a linea* geſtellt, und der Gattung einige charakteriſtiſche Worte beigesetzt; so wäre sein Syſtem für die Zeit das herrſchende geworden. Ich bin weit entfernt, sein Syſtem als das natürliche anzuerkennen, namentlich sind ihm die groſsen Abtheilungen gänzlich miſslungen; aber geſtanden öffentlich bekannt muſs es werden, daſs es von Grund aus durchgearbeitet ist, und daſs die einzelnen Ordnungen und Familien tiefer gefaſst sind, als die des Franzosen.

Digitized by Google

ich Gelegenheit gehabt habe, die Tange lebendig zu unterſuchen, bin ich über ihre Natur zweifelhaft geworden. Sehr wahrſcheinlich sind sie Korallen.

1550. Diese Pflanzen sind Mitteldinge zwiſchen den Pflanzen und den Urorganismen; nun sind sie Pflanze und nun laufen sie als Infusorien auseinander (Conferven); hier werfen sie Keimpulver ab (Pilze), und dort stehen sie als ein kalkartiger Korallenſtamm (Flechten). Die Conferven sind aneinander hängende Schleimblasen.

1551. Was die Conferven im Wasser sind, das sind die Flechten in der Luft — Infusorienſtämme.

1552. Dieser Charakter verweist sie ohne Zweifel an die ihnen gegebene unterſte Stelle, sie sind nur zusammengehaltene Infusorien durch den galvaniſchen Proceſs, durch den Wurzelproceſs.

1553. Sie pflanzen sich fort durch bloſses Auseinderlaufen der Schleimkügelchen, entſtehen auch durch Fäulniſs höherer Organismen oder durch Zersetzung kohlenſtoffhaltiger Körper, z. B. der Kalkerde.

2. Ordnung.

Stengel-Wurzelpflanzen.

1554. Werden die Algen von der Luft ergriffen, so schieſsen sie geſtielt hervor, die Blaſe berſtet häufig in Haut und Wulst und fängt an sich zu blättern. Es sind die Pilze, *Aphylla B.*

1555. Selbst das Zellgewebe ist noch nicht gehörig ausgebildet. Die Maſse beſteht aus Körnern, welche sich nach und nach isoliren und das eigentliche Keimpulver vorſtellen.

1556. Als Stamm haben sie noch keine grüne Farbe, sondern die gelbe Erdfarbe, die Holzfarbe charakterisirt sie.

1557. Noch ist keine Blattbildung zu erkennen, sie dunſten kein Sauerſtoffgas in dem Lichte aus, pflanzen sich durch Zerfallung fort, und sehr häufig entſtehen sie aus verdorbenen Pflanzenſäften. Wie die Algen aus Fäulniſs entſtehen, so kann man sagen, entſtehen die Pilze aus verdorbener, aus einer aus dem Kreise der Vegetation gekommenen Gährung.

1558. Sie sind wahre Afterorganisationen der höhern Pflanzen, verdorbenes, luxurirendes Fleiſch an den Pflanzen.

1559. Endlich steigt die Wurzel selbst bis zum Blatte empor, hüllt sich in diese Form und bildet die

3. Ordnung.

Blatt-Wurzelpflanzen.

1560. Das Farrenkraut, *Filicina B.*, ist eine blattförmige Wurzel. Man kann nicht sagen, daſs es Stengel sei; so wie es sich über der Erde zeigt, hat es sich zum Blatte ausgedehnt. Aber ein wahres Blatt ist es nicht zu nennen wegen der ganz abweichenden Entſtehungsart des Blattes und des Farrenkrautes. Die Involution, aus der es sich allmählig erhebt ist nicht eine Knospenentwickelung, sondern gleich einer Wurzel, deren Spitze man der Luft bloſs gibt, und die sich sodann aus der Erde emporwindet.

1561. Das Farrenkraut hat noch keine wahre Rinde, sondern ist noch ganz Mark wie der Pilz, jedoch schon mit geraden Fasern durchzogen. Von Spiralfasern ist kaum eine Spur da, und diese sind noch höchst unvollkommen.

1562. Wie auf den Flechten so entwickelt sich auch das Keimpulver auf dem Rucken, oder der Auſsenfläche des Farrenkrautes.

1563. Das Keimpulver des Farrenkrautes fängt schon an sich nach der Idee der Kapsel zu organisiren. Die *Sori* mit dem *Indusium* sind kapselbedeutende Organe.

1564. Die sogenannten Farrensamen sind noch keine wahre Samen, sondern noch Keimpulver.

Digitized by Google

Ueberhaupt entſteht kein Samen, eh eine wahre Blühte entſteht, kein Samen ohne Geſchlechts function.

1565. Daher haben die Farrensamen auch keine Samenlappen, wie die höhern Samen. Ob der Samenlappen dem Samenpulver des Farrenkrautes widerſprechend ist, wage ich nicht zu behaupten. Er ist doch Product eines Blattes, wenn gleich nur eines Wurzelblattes.

1566. Das Farrenkraut kann aber mehr durch Zerfallung anderer Pflanzen entſtehen. Es selbst ist schon dadurch, daſs es Blattbedeutung hat, eine wahre Pflanze, hinausgerückt über die bloſse chemiſche Volubilität der Wurzel.

1567. Es gelingt endlich der Wurzel auch sich selbst als Frucht darzuſtellen, und so entſteht die vierte und nothwendig letzte Form.

---

4. *Ordnung.*

Kapsel-Wurzelpflanzen.

1568. Im Mooſe sind alle bis jetzt genannten Glieder zwiſchen Wurzel- und Keimpulver eingeſchoben, der Pilz als Stengel, das Farrenkraut als Blatt. Die Mooskapsel ist eigenthümlich, die Wurzel gehört den Algen an.

1569. Das Moos ist die Totalität der Wurzelpflanzen, in ihm ist die ganze Klasse concentrirt,

wie in den Blumenpflanzen alle Klassen vereiniget sind.

1570. Das Moos beſteht aus vollkommenem Zellgeweb. In der Mitte des Stengels hat es ein Faserbündel und in der Kapsel erſcheinen auch schon Spiralnerven.

1571. Indessen ist doch noch keine wahre Rinde und kein wahrer Bast vorhanden, das Parenchym ist noch dominirend.

1572. Die Moosblätter sind auch der Idee der Blätter näher gekommen als das Farrenkraut, sie stehen um einen Stengel blattähnlich herum; jedoch fehlen ihnen die Rippen und daher auch die Fasern, sind daher nur als Häute, Wände einer chemiſchen Blase zu betrachten, welchen Charakter doch das Moos noch nicht verlassen hat.

1573. Die Mooskapsel ist auch noch nicht als eine Blattkapsel zu nehmen, wie die Kapseln der Geſchlechtspflanzen; sondern sie ist nur eine chemiſche Blase, gleichsam ein Pilz, dessen obere Hälfte als Deckel, entſprechend dem Pilzhute, abſpringt. Die Mooskapſel ist ein Pilz auf einem Blattſtengel.

1574. Der Moossamen ist noch kein Samen, sondern nur Keimpulver. Daher fehlen auch die Samenlappen.

1575. Geſchlechtstheile sind noch keine in der Idee des Mooses, jedoch fangen sie schon an sich zu regen, die höchſten Moose haben wenigſtens Staubfaden, wenn gleich ohne Beutel.

1576. Sie pflanzen sich mithin fort wie die andern Geſchlechtslosen, und zwar wie die höhern.

Digitized by Google

In der Entſtehung mögen sie aber wegen dem sogleich anzugebenden Charakter verſchieden sein, und zwar so, daſs die unterſten Moose noch wohl durch Zerfallung anderer Pflanzen entſtehen können.

1577. Als Synthesis aller Wurzelpflanzen durchläuft das Moos wieder eine kleine Metamorphose, welche in den andern Ordnungen als bloſsen Brüchen nicht vorkommmen kann. Ich kann mich auf diese weitern Abtheilungen nicht einlassen, ohne mich zu sehr ins Einzelne zu verlieren, und so aus der Pflanzenphilosophie ein Pflanzenſyſtem zu machen.

1578. Wollen wir, wie schon oben angedeutet, die Blühtentheile mit den Wurzelpflanzen vergleichen, so würden wir den Samen als Flechte aufführen müssen, die Kapsel als Pilz, die unvollſtändige Blume (Kelch allein) als Farrenkraut, und die vollſtändigen Blumen als Moos. So blühen gleichsam die schlechteſten Pflanzen auf den edleren, und werden dadurch selbst edler.

1579. Das Moos ist eine ganze Blühte, aber auf die Erde gepfropft, die wahre Blühte ist ein Moos gepfropft auf eine Pflanze; so ist das Farrenkraut ein Kelch in der Erde, der Pilz eine Erdkapsel, die Flechte ein Erdsamen.

Digitized by Google

Zweites Land des Pflanzenreichs.

Geſchlechtspflanzen.

a.

Weſen.

1580. Bis jetzt haben uns immer blos weibliche Geſtalten verfolgt, nur hin und wieder zeigte ein Weib männliche Spuren, aber ein Schlag ist nöthig, um die kräftige Männlichkeit aus dem Weibe zu ſchaffen, es ist der Lichtſchlag, von dem schon geredet.

1581. Keiner der folgenden Pflanzen kann der Blühtenſtaub fehlen. Dieses neue Organ ist das Wappen des ganzen Geſchlechtslandes.

1582. Wie die Staubbeutel sich in einer Blühte regen, so müssen ihnen die gegenüberſtehenden, entſprechendbedeutenden Samen ihnen gleich gebildet sein.

1583. Der Staubbeutel ist aber eine einfache oder doppelte Blattknospe. Im Samen muſs daher das Blatt entwickelt sein, sobald es ein wahrer Bluhtensamen ist. Das Blatt des Samens ist aber der Samenlappen. Kein Geſchlechtsſamen mithin ohne Samenlappen.

1584. Das Keimpulver hat nun seinen Sinn erhalten. Es ist ein Geſchlechtsſamen **ohne** Samenlappen, ohne Blattbildung. Es ist höchst begreiflich, daſs eine Pflanze, welche bloſs Erdwasser bedeutet, noch

Digitized by Google

nicht das Luftorgan in dem Samen hervorzubringen ermächtiget ist.

1585. Der Mangel der Samenlappen in den Geſchlechtslosen beruht mithin auf der bisher dargeſtellten Vegetationstheorie. So wie die Pflanzen ohne Blätter sind, so müssen auch die Samen als die Pflanzen in Miniatur noch vielmehr ohne Blätter auftreten.

1586. Der Samen ohne Samenlappen ist nichts anders als der Embryo oder der Keim. Das Keimpulver ist daher der bloſse Samenembryo, der bloſse Keim, und hat durch einen glücklichen Griff den wahren, charakterisirenden Namen erhalten.

1587. Das Keimpulver ist nichts als Würzelchen und Blattfederchen. Es ist also gerade das, was es noch ist, wenn es als eine groſse Pflanze aufgeſchossen ſteht, Wurzel und Frucht ohne Blätter und Blume (das höhere Blatt).

1588. Der Embryo ist mithin nichts anders als das Keimpulver. Der Samen ist Keimpulver mit Blättern.

1589. Blumenblätter, Kelch, Kapsel sind für die Blühte zufällig, und sie werden fehlen, je nachdem eine Pflanze auf höherer oder tieferer Stuffe ſteht.

1590. Beide anatomiſchen Syſteme müssen in den Geſchlechtspflanzen sein. Denn die Blume ist ja die höchſte Darſtellung des Spiralnervenſyſtems.

Digitized by Google

b.

Leben.

1591. Die Entelechie oder das Leben dieser Pflanzen ist dasſelbe, welches als Entelechie der Pflanze überhaupt geſchildert worden ist. Alle Processe sind thätig.

---

c.

Geſtaltung.

1592. Ist schon angegeben. Die Geſchlechtspflanzen nehmen drei Geſtalten an, die des Stengels, der Blätter und der Blume.

Erster Kreis.

Stengelpflanzen.

a.

Wesen.

1593. Das Wesen dieser Pflanzen beſteht in der Ebenbildung aller Organe mit dem Stamme. Die Pflanzen haben zu der Wurzel den Stamm gebracht, bis dieser vollendet worden, sind viele Formen vor-

Digitized by Google

beigezogen. Die Reihe dieser Stammesformen bilde diese Klasse.

1594. Das Zellgeweb ist überwiegend, die Fa serbündel, in den allen natürlich Spiralfasern sind stehen nur einzeln als Säulen im Parenchym. Diese Pflanzen haben daher keinen Faserkreis, keinen Holzring.

1595. Sie haben mithin auch kein Mark und kei nen Baſtring, sondern sie sind noch ganz Mark ode ganz Bast. Markpflanzen, Bastpflanzen. Da her ist auch keine wahre Rinde da, sondern die gan ze Dicke des Stengels ist identiſch, sie sind gan Rinde. Rindenpflanzen.

1596. Es können mithin die Organe, welch höher als der Stamm stehen, oder welche Individua lisirungen des Stammes sind, als Zweige, Blätter Blumen entweder noch gar nicht vorhanden, ode nur rohe Ausdrücke des Stammes sein.

1597. Die Idee des Stammes ist Einheit, er is Stengel. Die Verzweigung fehlt daher in allen Or ganen diesen Pflanzen, und dieser Mangel an Ver zweigung nebst den daraus entſpringenden Verhält nissen ist der empiriſche Charakter, die Definition dieser Klasse.

1598. Dieses Princip offenbart sich sogleich in der Astbildung. Sie ist in diesen Pflanzen noch nich hervorgetreten. Ein Stamm ohne Aeste pflegt Schaf genannt zu werden, diese Pflanzen könnten dahe auch Schaftpflanzen heiſsen, wenn dieser Nam die philosophiſche Idee des Stammes ausdrückte, wa aber der Fall nicht ist.

Digitized by Google

Die Blühten dieser Pflanzen stehen daher auf ſem Stiele, der unmittelbar aus der Erde, aus r Wurzel selbst kommt, gleichsam auf einem Wur-lſtiele. Der Stamm dieser Pflanzen ist nicht ?äger von Aesten, einer ganzen Pflanzenwelt, son-rn nur von Blühten, er ist ein Blühtenſtiel. Stiel-lanzen.

Da ihnen die Aeste fehlen, so fehlen ihnen auch e Knospen oder Augen. Sie sind keine Augenpflanzen.

1599. Diese Einheit des Stammes macht ihn zu ıer einfachen Blase, zu einer in die Länge gezoge-n, nicht getheilten Knospe. Er ist ein Rohr. Rohr-lanzen, Halmpflanzen.

1600. Wenn er indessen doch Aeste zu treiben cht, so werden diese Asttriebe nur Knoten werden. ſnn die Knoten sind nur nicht zur Vollendung ge-mmene Astkränze. Knotenpflanzen.

1601. Die Astbildung ist nur das Vorſpiel der ıttbildung. Auch die Blätter sind ohne Veräste-ng.

1602. Die Faserbündel sind noch dem Zellgeweb tergeordnet, daher im Parenchym als Säulen zer-eut. Sie können sich in den Blättern nicht ver-eln, sondern laufen in parallelen Streifen neben-ıander. Streifenpflanzen.

1603. Das Blatt umgibt den Schaft, es ist Schei-nblatt. Denn es fehlt ihm die Verzweigung, es ist ine vielblätterige Knospe. Wie der Astkranz sich cht abgelöst hat, sondern den Stamm rings umgibt, hat sich auch der Blattkranz nicht abgelöst, son-rn er umgibt den Stamm. Scheidenpflanzen.

Digitized by Google

1604. Diese Blattſcheiden können nach der höhern Entwickelung der Pflanzen oben oder unten sein, sie haben doch in jeder Stellung die Bedeutung von Wurzelblättern.

Der Stamm kommt in einer Rose oder in einer Scheide von Blättern aus der Erde. Wurzelblatt-Pflanzen.

1605. Sind alle diese Wurzelblätter noch als eine Knospe in einander geſchachtelt, so heiſsen sie Zwiebeln. Hieher gehören mithin auch die Zwiebelpflanzen.

1606. Da alle Blätter nur in der Idee der Wurzelblätter sind, so fehlen diesen Pflanzen mithin die Zweigblätter.

1607. Die Blume ist der Abdruck der Blätter; daher muſs die Blume bloſs aus Wurzelblättern entſtanden sein. Es ist eine Wurzelblatt-Blume oder eine Scheidenblume.

1608. In der Blume ist aber das Wurzelblatt zu Kelch, das Zweigblatt zu Krone geworden. Diesen Blumen fehlt mithin die Krone. Kelchpflanzen. Dieses Resultat ist so consequent aus der Wiſſenſchaft, ist so auffallend wahr in der Botanik, daſs ich nicht ohne Vergnügen auf das Zusammentreffen aller dieser Eigenſchaften, welche in allen Gebilden nur eine sind, aufmerksam zu machen mich angezogen fühle.

1609. Die gefärbten Hüllen der Geſchlechtstheile sind wahrhaft keine Kronen sondern Kelche; eine herrliche Beſtättigung der botaniſchen Betrach-

Digitized by Google

tungen durch die Wiſſenſchaft. Die Lilie ist nur eine Wurzelblatt-Blume, eine Scheidenblume.

Die Consequenz der Natur geht noch weiter, und erregt ein heiliges Staunen über die fürchterliche Beharrlichkeit auf der gefaſsten Idee, sie mag in der Erde, im Wasser, der Luft oder in dem Lichte sich geſtalten wollen.

1610. In der Blume muſs doch einmal die Verzweigung beginnen, weil ihr Wesen Verzweigung, Lichtduplicität ist. Aber welche Verzweigung wird sich offenbaren? Ohne Zweifel die Urverzweigung, die erſte symmetriſche Ablösung der Faserbündel. Es ist die Dreiheit.

1611. In den Blumen und in der ganzen Blühte ist die Idee der Dreiheit dargeſtellt. Es sind drei oder sechs Blumenblätter (Kelchblätter), sind drei Fächer in der Kapsel, sind drei oder sechs Staubfaden, es ist die Narbe dreilappig. **Dreiheitspflanzen.**

Bemerk. Eine widerliche Erfahrung hat mich gelehrt, daſs man alles verclausuliren muſs, wenn man sich nicht will unsanft zu Recht weisen lassen, als habe man an die bekannteſten Dinge nicht gedacht, oder als sei man darüber gar mit Unwissenheit geſchlagen. Ich erinnre demnach hiemit, daſs ich sehr wohl daran denke, daſs bei den Monocotyledonen nicht in allen die Dreiheit geblieben, oder daſs es nicht in allen dazu gekommen sei, daſs nicht alle Zwiebeln haben, daſs nicht alle Blätter Scheiden seien, daſs auch selbst die Krone zum Kelche kommen, und was der weiteren und der Seitenausbildungen noch mehr sind. Ich rede nur von den herrſchenden Charakteren, aber unter denen, von welchen ich rede, sind die ſtreng definirenden, welche keine Ausnahme erleiden.

1612. Die Einheit des Stammes geht endlich in die Frucht über. Auch der Samen ist ein bloſses Wurzelblatt, eine Scheide, er ist einlappig. Spitzkeimende Pflanzen, *Monocotyledonen.*

1613. Die Definition dieser Klasse ist: Geſchlechtspflanzen mit unverzweigten Faserbündeln; welche sich in der Rinde, in den Blättern, in den Blumen kund thun, ohne daſs man den Stamm mikroskopiſch zu untersuchen braucht. Indessen gibt ein Durchſchnitt des Stengels dem ſreien Auge das Nöthige zu erkennen. Die Definition ist also kurz. Geſchlechtspflanzen mit Faserſtreiſen. Streifenpflanzen.

---

b.

Leben der Stengelpflanzen.

1614. Es sind alle Pflanzenprocesse darinn. Der Gährungsproceſs steht auf seiner erſten Stuffe, daher seine Producte noch keine Säuren sind. Er hat den Schleim zur erſten Oxydation gebracht, zum Zucker, Zuckerpflanzen.

1615. In dem Samen ist auch bloſs der chemiſche Wurzelſchleim niedergelegt, nur mit höherer Ausbildung, gleichsam mit Vertrocknung durch das Licht; er ist Mehl geworden. Mehlpflanzen.

1616. Im Gegensatze ist der alkaliſche Stoff, nicht als Faulungs-, sondern als Gährungsproduct hervorgetreten. Scharfer Stoff. Schärfeſtoffpflanzen (Zwiebeln).

Digitized by Google

1617. Auch der Schleim ist in der Wurzel höher und selbſtſtändig entwickelt. Salep, Saleppflanzen (Knollen der Orchiden).

Ich kann mich übrigens nicht in diese Verhältnisse *ex professo* einlassen; führte nur einige an, um die Uebereinſtimmung mit der Idee der Klasse anzudeuten.

---

c.

Geſtaltung.

Eintheilung der Stengelpflanzen.

1618. Da die wenigſten Pflanzen so beſchrieben und abgebildet sind, wie ich sie zu meinen Ideen brauche; und es mir auch bis jetzt bei der wenigen Zeit, die mir meine Arbeiten für die Vorlesungen übrig lassen, nicht möglich gewesen ist, alle Pflanzen der botaniſchen Gärten selbst zu vergleichen: so macht das Folgende nur auf die Wahrheit der Idee Anſpruch, und auf die Richtigkeit der Unterbringung der Pflanzen in groſsen Massen, keineswegs aber auf die richtige Stellung jeder Familie, oder gar einer Gattung. Ein solches Unternehmen fodert die ausſchlieſsliche Verwendung mehrerer Jahre auf dieses groſse Fach, wozu mir jetzt höhere Arbeiten keine Muſse erlauben dürfen. Indessen werde ich die begonnene neue Bearbeitung der Pflanzenkunde immer neben meinen andern Geſchäften fortführen, und mit der Zeit vollſtändiger versu-

Digitized by Google

chen, was ich jetzt nur im Groben verzeichnen kann.

1619. Ich bin nicht ganz gewiſs, ob die Stengelpflanzen zunächst nicht etwa bloſs in zwei Abtheilungen zerfallen, eine als der vorhergehenden Klasse, der Wurzel entſprechend, die andere aber dem Stamme selbst; vielleicht auch eine der Blühte, die andre der irdiſchen Pflanze entſprechend: oder ob sogleich wieder die vier Pflanzenorgane die Stuffenfolge in gleichem Werthe beſtimmen, wie in der erſten Klasse. Wie dem aber sei, so würden die Oberabtheilungen doch wieder in diese vier zerfallen, und so will ich sie, als wären sie Glieder einer gleichartigen Theilung nach einander aufführen.

II. *Klasse.*

Stengelpflanzen.

1. *Ordnung.*

Wurzel-Stengelpflanzen.

1620. In diesen Pflanzen muſs der Stengel den Charakter der Wurzel mit sich heraufgenommen haben, also geſchlechtslose Blase, Knospe in der Luft sein. Die Wurzel der Luft ist in dem Knoten ausgedrückt. Knotenpflanzen.

1621. Jeder Knoten ist ein Wurzelſtock, aus

Digitized by Google

dem der Schaft herauswächst. Ein Grashalm beſteht aus abwechselnden Wurzelknoten und Stengeln.

1622. Mit dem Knoten ist das Scheidenblatt nothwendig gegeben.

1623. Da der Stengelpflanze überhaupt die Krone fehlt, so wird der Wurzelſtengelpflanze auch selbst der Kelch kaum entwickelt sein. Die Blühte des Grases steht eigentlich nicht auf einem Stamme, auf dem doch nur ein wahrer Kelch sich entwickeln kann, sondern sie steht gleichsam auf der Wurzel, ist eine Wurzelblühte. Die Spelze ist ein solch halbgelungener Kelch, gleichsam ein schlechtes Wurzelblatt. Spelzpflanzen.

1624. In der Frucht, welche das Wurzelproduct ist, ist die Blattbildung ebenfalls zurückgeblieben. Die Kapsel fehlt. Kornpflanze.

1625. Der Samen ist auch nur ganz einfacher Wurzelſchleim, durch die Luft veredelt, Mehl. Mehlpflanze.

1626. Das Wesen dieser Pflanzenordnung spricht sich so charakteriſtiſch aus, daſs alle damit übereinſtimmenden Eigenſchaften dem nur wenig nachdenkenden von selbst einfallen; daher halte ich mich bei Aufzählung der Charaktere, die die Einordnung bewähren sollen, wenig auf, und werde es in der Folge noch weniger thun.

1627. Es gehören in diese Ordnung wohl die *Gramineae*, *Scirpeae*, *Junceae*, *Calamariae*, überhaupt die Gräser.

Digitized by Google

2. *Ordnung.*

Bloſse Stengelpflanzen.

1628. Indem die Gräser sich der Wurzel entledigen, streifen sie die Knoten ab, und erhalten einen glatten Schaft, der aber noch immer mit Scheidenblättern umgeben ist.

1629. Diese Scheidenblätter können nicht geſpalten, nicht zweigähnlich gebildet sein, sonst würden sie die Pflanze zum Blattrange erheben.

1630. Der Kelch ist aber vollkommen ausgebildet, als stehend auf einem wahren Stamme und nicht auf der Wurzel, wie in dem Grase. Die Zahl ist drei und sechs.

1631. Aus demselben Grunde hat sich auch eine Kapsel entwickelt und der Samen ist bedeckt. Die Bedeutung ist; die Blühtenwurzel hat einen Stamm.

1632. Solche Pflanzen sind mithin charakterisirt durch eine vollkommene Kelchblume und durch einfache Scheidenblätter. Scheidenpflanzen.

1633. Es gehören hierher die Lauche, Hyacinthen, Schwertlilien. *Alliaceae, Campanales, Gladiales B.*

Digitized by Google

3. *Ordnung.*

Blatt-Stengelpflanzen.

1634. Die Scheidenblätter sind nicht mehr bloſs abgelöste Rinden, wie es im Grunde die bisherigen waren; sie sind wahre Blätter, indem sie Rippen in verſchiedener Richtung erhalten, und so eine ganze Pflanze darſtellen.

1635. Auf der höchſten Stuffe spalten sich sogar die Blätter, werden gefiedert oder fächerförmig.

1636. Diese Pflanzen wachsen gröſstentheils bloſs in der heiſsen Zone. Da nur vermag das Licht, in den Blättern die Faserbündel stärker zu sammeln, sie zu fiedern, und wohl gar die Zellsubſtanz zwiſchen ihnen bis zur Spaltung wegzunehmen.

1637. Die Blumen haben eine mittelmäſsige Entwickelung. Auf die Frucht ist schon vielmehr Bildung und Läuterung verwendet, als bei den vorigen Abtheilungen.

1638. Die Palme ist nichts als Stamm und Blatt, ja bei der ungeheuern Gröſse des Blattes könnte man sagen, sie sei ein Wald von Blättern.

1639. Diese Ordnung ist charackterisirt durch gerippte oder geſpaltene Scheidenblätter. Wenn man dieses Blatt einen Fächer nennen wollte, so könnten sie Fächerpflanzen heiſsen.

1640. Auſser den Palmen (*Nicales B.*) gehören wahrſcheinlich hieher die Gewürze und Bananen, *Scitamineae et Palmarine B.*

4. *Ordnung.*

Blumen-Stengelpflanzen.

1641. Das Licht bringt den Stamm immer zu höhern Würden, er fängt an Verzweigungen zu wagen, und mit dieſen Aeſten auch Blätter, die Begleiter der Aeste, zu produciren, welche dem Netzblatte in dem weniger parallelen Lauf der Faserbündel nahe kommen.

1642. Diese Astblätter sind keine Scheidenblätter mehr.

1643. Das bei einer solchen hohen Blattbildung auch in der Blühte alles zum Vorſchein kommt, was dieser Entwickelungsſtuffe entſpricht, ist zu erwarten. Daher der Kelch in der Form und Farbe der vollkommenſten Krone, sogar sechs Blumenblätter, doppelte Kelche oder vollkommene Blumen wollen sich hervordrängen. Von der Kapsel gilt dasselbe. Auch die Staubfaden sind meiſtens verdoppelt, nehmlich sechs. Lilien.

Digitized by Google

Zweiter Kreis.

Laubpflanzen.

a.

Weſen.

1644. Das Weſen dieſer Pflanzen beſteht in dem Erringen des Zweigblattes, in dem Darſtellen eines ganzen Baumes mit ſeiner Wurzel, ſeinem Stamme und ſeinen Aeſten unter der Form des Blattes. Das Scheidenblatt war nur verflächter Stengel, das höchſte, vollendete Blatt aber muſs verflächte ganze Pflanze ſein. Dieſes iſt das Netzblatt, ich nenne es Laub. Netzpflanzen.

1645. Das Laub iſt aber nicht iſolirter Charakter dieſer Pflanzen, ſondern es ſelbſt iſt nur Folge einer veränderten Organiſation, welche im Stamme vorgegangen.

1646. Das Weſen der Pflanze hat gelehrt, daſs das Netzblatt nur entſteht bei dem Uebergewichte der Spiralfaſern über das Zellgeweb. Die Faſerbündel bilden in den Pflanzen mit einem Netzblatte einen Kreis im Stamme.

1647. Dadurch tritt Holz, Mark, Baſt, Rinde wie durch einen Zauberſchlag hervor, Organe, welche bei den vorhererzeugten Pflanzen nicht zu unterſcheiden waren.

1648. Dieſe Pflanzen können daher Faſerpflanzen, in gewiſſem Sinne auch Holzpflanzen hei-

Digitized by Google

ſsen, obſchon in vielen die Faser nicht zur Härte des Holzes kömmt.

1649. Die Blätter sind als Netzblätter Zweigblätter und keine Wurzelblätter, daher umfassen sie den Stamm nicht scheidenförmig, sondern sind geſtielt oder sitzen auf.

1650. Nur zu unterst am Boden können noch scheidenartig umfassende Blätter vorkommen, und etwa nur in den allerniederſten Familien, welche unmittelbar an die Stengelpflanzen angränzen.

1651. Mit dem Verſchwinden der Scheidenblätter verſchwindet auch der Knoten. Knotenpflanzen sind Seltenheiten in den folgenden Klassen.

1652. Ebenso verſchwindet die Zwiebel.

1653. Der Stamm ist kein Schaft, sondern er spaltet sich in Aeste. Das muſs wohl sein, denn der Ast ist das Vororgan des Laubes. Es sind Ast-, Zweigpflanzen, jedoch nicht ausſchlieſslich, sondern mit allen folgenden, weil der Ast ein früheres Organ als das Blatt ist.

1654. Die Blühten stehen also nicht auf einem Wurzelſtiele, sondern auf Zweigen, auf einer Pflanze, die wieder auf einer andern Pflanze steht.

1655. Aber mit den nachfolgenden Organen verhält es sich anders. In den Laubpflanzen kann die Blume noch nicht in ihrer Vollkommenheit da stehen. Denn dann wäre ja die Pflanze schon über die Blattperiode hinaus, und wir befänden uns in einer andern Klasse.

1656. Was wird aber in der Blume unentwickelt sein? der Kelch oder die Krone?

Digitized by Google

Da der Kelch das Scheidenblatt in der Blume ist, die Krone aber das Netzblatt oder das Laub, so scheint die Wiſſenſchaft auszuſagen, daſs der Kelch fehle, die Krone aber da sei. Denn die ganze Pflanze ist jetzt von der Idee, ein Netzblatt zu produciren schwanger, und drückt jedem Organe dieses Siegel auf.

1657. Diese Ausſage der Wiſſenſchaft verdient berücksichtiget zu werden. Manche incomplete Netzpflanzen habe ich deſswegen untersucht, und bin geneigt, die anwesende Blühtenhülle eher für eine, freilich nur ärmlich entwickelte, Krone zu halten.

1658. Es ist demnach nicht so gleichgültig, wie man die Blühtenhülle nennt, wenn nur eine da ist. Bei den Stengelpflanzen darf sie nur Kelch genannt werden, wie reich sie auch in Farben und Formen und in Zartheit prangen möge, bei den Laubpflanzen aber scheint es mir der umgekehrte Fall zu sein.

1659. Die Laubpflanzen wären demnach Kronenpflanzen. Die Blumen wären Netzblumen.

1660. Wie der Kelch verkrüppelt, so verkrüppelt auch die Kapsel, manchen fehlt sie, und wo sie ist, ist sie nicht als Abdruck eines gut organisirten Blattes entwickelt.

1661. Mit der Zerſplitterung der Faſern tritt auch eine höhere Zahl in der Blühte hervor. An die Stelle des Drei kommt Fünf.

1662. Da jedoch die Laubpflanzen in der Mitte stehen zwiſchen den dreiliebenden Stengelpflanzen und den fünfbehaupteten den Blumenpflanzen, so wer-

den diese beiden Zahlen sich verbinden. So ist es auch häufig. In der Blume ist die Fünfheit nicht selten, in der Kapsel aber die Dreiheit.

1663. Die Dreiheit muſs sich natürlich länger in der Kapsel erhalten als in der Blume, weil die Kapsel immer ein Scheidenblattbedeutendes bleibt. Selbst in den höchſten Blumenpflanzen ist die dreiklappige Kapsel noch zahlreich erhalten.

Sind mithin Drei-Fünfheitspflanzen.

1664. Auch der Samen verläſst sein Wurzelblatt und nimmt die Bildung des Zweigblattes in sich auf, er erhält zwei Samenlappen.

1665. Da eine Form oder eine Stuffe, wenn sie einmal errungen ist, nicht wieder verſchwindet, sondern in allen folgenden Individuen zur Basis neuer Organe dient, so werden auch alle diese Entwickelungen fortdauern bis an das Ende des Pflanzenreiches.

1666. Nebst den Aesten, den Netzblättern, der Krone bleibt von nun auch der zweilappige Samen in allen folgenden Pflanzen.

1667. Die Laubpflanzen sind mithin Dicotyledonen, jedoch sind sie es nicht allein.

1668. Der Unterſcheidungscharakter dieser Klasse ist das Netzblatt und die unvollkommene Blume. Es sind unvollkommene Geſchlechtspflanzen mit Laub.

1669. Es sind die sogenannten Apetalen.

1670. Wie in den Stengelpflanzen der Zucker in die Stengel abgesetzt worden, so geht er jetzt in das

Digitized by Google

Blatt über. Dadurch werden diese Pflanzen unsere **Gemüſspflanzen.**

1671. Auſserdem werden in den Stengeln und Blättern noch manche mehr laborirte Säfte niedergelegt, die man vorzüglich eigenthümliche Säfte genannt hat. Wolfsmilch, Nesseln.

1672. Die Samen sind in den unterſten Pflanzen noch mehlig, in andern aber werden sie ölig.

Ich halte mich bei diesen Verhältnissen nicht auf, obgleich ich überzeugt bin, daſs sie in engſter Beziehung zur Stellung der Pflanzen stehen, und schöne philosophiſche Resultate gewähren. Sie sind mir aber noch nicht klar.

---

c.

Geſtaltung.

Eintheilung.

1673. Es gilt von der Eintheilung dieses Kreises, was von dem vorigen. Ich gebe sie als etwas Problematiſches. Bekanntlich herrſcht in keiner Pflanzenabtheilung so viel Unordnung. *Jussieu's Idiogyna* sind, wie's der erſte Blick gibt, ein gräueliches Durcheinander. Wie viel besser hat hier *Batſch* den Sinn des Pflanzengeiſtes getroffen.

Digitized by Google

III. Klasse.

L a u b p f l a n z e n.

1. *Ordnung.*

Wurzel-Laubpflanzen.

1674. Da diese Abtheilung den Gräsern parallel geht, so haben wir eine Vergleichungstafel. Sie müssen grasähnlich sein, die Netzblätter abgerechnet.

1675. Was daher noch von Knotenbildung, von Scheidenblättern, von unbedecktem Samen übrig ist, das schlieſst sich hier an, kurz es müssen Gräser sein mit Laub. Laubgräser.

1676. Man darf hieher rechnen die sehr charakteristiſch genannten *Seminiferae*, als *Oleraceae*, *Amaranthinae*, *Vaginales et Scabridae* (Nesseln).

1677. Der Mangel einer wahren Kapsel macht sie ohne Zweifel zu den niederſten ihres Kreises; dann kommen, wie es schon ein Namen andeutet, noch Scheidenblätter darunter vor, auch knotige sind darunter, und von einer Blume darf kaum eine Rede sein.

Digitized by Google

2. *Ordnung.*

Stengel-Laubpflanzen.

1678. Dieſe entſprechen vorzugsweiſe der Klaſſe der Stengelpflanzen oder den Monocotyledonen, deren Charakter auch hier wiederkehren muſs.

1679. Es iſt der Samen nun bedeckt mit einer Kapſel. Dieſe iſt dreifächerig und ſpricht ſo für ihre Stelle.

1680. Ohne Bedenken reihe ich daher hier die *Tricoccae* (Euphorbienartigen) ein.

Ihre fetten Blätter wie in den Monocotyledonen, ihre vielerlei eigenthümliche Säfte, der Bau ihrer Blumen könnten als Sätze in der Wiſſenſchaft aufgeſtellt werden.

---

3. *Ordnung.*

Bloſse Laubpflanzen.

1681. Alles iſt unterdrückt zum Vortheil des Blattes. Da ſie den Farrenkräutern und Palmen entſprechen, eigentlich ihre Repetition ſind, ſo müſſen ſie nach Anleitung dieſer aufgeſucht werden. Laubpalmen.

1682. Die Blühten ſind daher nachläſſig entwi-

ckelt, sie sind selbst nur **wie Blätter** zerſtreut um einen Zweig geſtellt — in Kätzchen und Zapfen.

1683. Nadelholz ist der Farrenkraut-Wald, Laubholz der Palmenwald der gemäſsigten und kalten Klimate.

1684. Laubholz und Nadelholz füllen diese Ordnung aus. *Amentaceae, Coniferae et Sempervirentes.*

---

4. Ordnung.

Blumen-Laubpflanzen.

1685. Endlich combinirt sich auch das Höchſte mit dem Laube, jedoch noch immer unvollkommen.

1686. Sie entſprechen den Lilien und sind daher am Liliencharakter zu erkennen. **Laublilien.**

1687. Es sind die *Nuciferae*, nehmlich die *Thymaleae, Eleagneae et Protearinae.*

Dritter Kreis.

Blumenpflanzen.

1688. Die Charaktere sind schon angegeben. Sie beſtehen in der Allheit der Pflanzencharaktere. Kelch

Digitized by Google

und Blume müssen vorhanden sein, und wenn das Blatt sich entwickelt, so ist es ein Netzblatt.

1689. In den Blumenpflanzen hat sich das Pflanzenreich recapitulirt, die ganze Reihe früher entſtandener Pflanzen wird noch einmal vorgeführt in edleren Hüllen.

1690. Es werden zuerst die Wurzelpflanzen mit Blumen versehen und diese bilden die erſte Klasse dieser Reihe oder im ganzen Reiche die

---

IV. Klasse.

Wurzel-Blumenpflanzen.

a.

Wesen.

1691. Daſs die Form der Blume sowohl für diese als auch die nächſtfolgende Klasse nur röhrenförmig oder einblätterig sein kann, ist ebenfalls schon berührt; denn sie ist ja nur eine Wurzel- und Stengelblume, und hat mithin das Blattbeſtreben sich zu theilen, nicht in sich.

1692. Also die Blumen dieser Klasse müssen röhrenförmig sein, sie müssen einen Wurzelknoten vorſtellen.

1693. Es fehlt der Pflanze an Verzweigung. Die Blumen stehen nicht auf Aesten.

Digitized by Google

1694. Zugleich will die Blattbildung wieder in die Stellung der Wurzelblätter, der Scheiden zurückkehren. Es werden auch Wurzelblätter vorkommen.

1695. Der Kelch ist diesen Wurzelblättern nachgebildet. Da aber in diesem ganzen Kreise die Spaltung der Blätter vorhanden ist, und sie ohne Widerſpruch nicht gänzlich zur Einheit zurückgeführt werden können, so wird der Kelch eine vielblätterige Scheide sein.

1696. Die vielblätterige Scheide umfaſst nun die Blumen, welche auf keinen Zweigen stehen, d. h. sie umfaſst aufsitzende Blumen, und zwar eine ganze Menge, welche nach der Idee der Pflanze durch Astbildung hätten geſtielt und zerſtreut stehen sollen. Die Scheide wird mithin ein gemeinſchaftlicher Blumenboden.

1697. Eigentlich sitzen die Samen und ihre Blumen auf der Wurzel auf, welche der Fruchtboden darſtellt, diese Wurzel ist aber durch einen Stamm von der Erde erhoben.

1698. Daſs dieses die zusammengesetzte Blume ist, erkennt man leicht.

1799. Die syngenetiſche Blume ist ein Pilzhut, welcher mit einer Menge Keimpulver auf einen Stamm geſtellt worden.

1700. Der Stamm selbst kann sich verzweigen, aber den Zweigen fehlt sodann die Verzweigung, um die Blumen einzeln auszubilden. Der Ast zieht sich gleichsam wieder zur Identität, zur Wurzel zusammen und dann erst entwickeln sich die Früchte und Blumen.

Digitized by Google

1701. Die Samen müssen ohne Kapsel sein, weil die Blattbildung in der Blume zurück getreten ist.

1702. In der Mitte des wurzelbedeutenden Fruchtbodens überwiegt die Röhrenbildung, Stengelbildung, am Rande aber die Blattbildung. Die Röhrenblümchen, welche blattbedeutend werden, sind der Stral.

1703. Stral verhält sich zur Scheibe, wie das Blattwerk zum Stamm, wie Netzblatt zu Scheidenblatt.

1704. Alles ist röhrenförmig, sogar die Staubbeutel sind in eine Röhre verwachsen.

1705. Der Pappus deutet offenbar auf die Verwandſchaft der Samen mit den geſchlechtslosen Pflanzen hin.

1706. Es gibt noch Knotenpflanzen unter ihnen.

1707. In jeder Hinsicht sind sie die niederſten der Blumenpflanzen. Denn genau genommen sind sie noch unvollkommene Blumen, indem jedem einzelnen Röhrchen der Kelch versagt oder nur als ein Scheinbild Pappus gegeben ist.

1708. In den höhern werden die Blümchen geſtielt, und bekommen wohl auch einen eigenen vollkommenern Kelch.

---

b.

Leben.

Von der Entelechie oder dem Leben der einzelnen Abtheilungen rede ich nicht mehr.

Digitized by Google

c.

Geſtaltung.

Eintheilung.

1709. Die Geſtaltung ſollte ſich nach den Abtheilungen der Wurzelpflanzen richten, und mithin in vier Stuffen zerfallen.

---

1. *Ordnung.*

Zuſammengeſetzte.

1710. Die unterſten von allen ſind ohne Zweifel die Syngeneſiſten.

1711. Auch diese Ordnung läſst ſich ferner abtheilen und wie es ſcheint, ſo geht die weitere Abtheilung nach denſelben Geſetzen. Die Neuern, welche an natürliche Familien gedacht haben, ſtellen zwar nur drei Familien der Syngeneſiſten auf, jedoch glaube ich, daſs man mit Recht die *Corymbiferae* in zwei trennen kann und muſs; dazu nöthiget auch ſchon die groſse Menge von Gattungen, welche man in dieser Familie zuſammengedrängt hat.

1712. Die ganz röhrenförmigen Blümchen ſind die unterſten, die ganz zungenförmigen die höchſten, laut der Bedeutung derſelben. Die geſtralten ſtehen mithin in der Mitte. Die röhrenförmigen,

welche in der Familie der *Corymbiferae* mit Stralenblumen vermengt sind, werden daher zwiſchen dieſen und den röhrenförmigen, die man als *Capitatae* aufgeſtellt hat, zu stehen kommen.

a. *Sippſchaft.*

1713. Die niederſten sind mithin die **Disteln**, *Capitatae.*

b. *Sippſchaft.*

1714. Dann folgen vielleicht die *Corymbiferae floſculosae.*

c. *Sippſchaft.*

1715. Darauf die **Stralenblumen**, *Corymbiferae radiatae.*

d. *Sippſchaft.*

1716. Endlich die **Zungenblumen**, *Semifloſculosae.*

Digitized by Google

2. *Ordnung.*

Sternpflanzen.

1717. Die folgenden, welche wieder eine Idee des Stengels in sich tragen, zeigen meistens bei einem nackten Samen sternförmige Blätter, die gewiſsermaſsen noch Scheidenblätter sind.

1718. Die *Rigidae* scheinen hier zu stehen, wohin die *Stellatae*, *Rubiaceae* etc. gehören.

---

3. *Ordnung.*

Gehäufte.

1719. Blätter und Fruchtdecken bilden sich besser aus. *Marcidae*, worunter *Jalappae*, *Valerianaceae et Aggregatae* (*Dipsaceae*) stehen.

---

4. *Ordnung.*

1720. Endlich ist eine ziemliche Vollkommenheit erreicht, nur entſtehen auch noch da die Blühtenſtiele aus einem Puncte. Ich rechne hierher die *Polymorphae*, unter welchem unpassenden Namen die *Sambucinae*, *Caprifolia*, *Viscinae*, *Chordariae* (*Cuscuta*)

Digitized by Google

und *Asarinae*, welche letzten wohl nicht hergehören, begriffen sind.

V. Klasse.

Stengel-Blumenpflanzen.

a.

Wesen.

1721. Sie sind auch schon charakterisirt als Pflanzen mit Laub, deren Blume dem Stengel gleichgebildet also unverzweigt, nicht differenzirt, folglich röhrenförmig ist.

1722. Die Blumen stehen aber nicht mehr auf einem unverzweigten Fruchtboden, sondern auf Zweigen; und zwar, da diese die höchſte Entwickelung der Röhrenblume erreicht haben, so muſs jede Blume vollſtändig, d. h. mit einem Kelche versehen sein.

1723. **Röhrenblumen mit Kelch und einzeln** geſtellt sind die hieher gehörenden, und dieses ist auch die Definition der Klasse.

1724. Auch in dieser Klasse können die Blätter noch nicht zur höchſten Ausbildung gekommen sein, denn sie sind, wenn gleich keine Wurzelblätter mehr, doch noch Stengelblätter, und die Verzweigung hat daher nicht besonders überhand genommen. Die Blätter sind daher in der Regel ganz, nicht oft getheilt, selten gefiedert.

Digitized by Google

1725. Auch die Aſtſtellung muſs noch eine un-tergeordnete, kann noch keine freie sein.

1726. Kapsel ist gewöhnlich da. Die Same[n] sind bedeckt vom Stamme, da die Wurzel sie nach gelassen hat in den Syngeneſiſten ähnlich ihren Vor-gängern, den Gräsern oder Farrenkräutern.

---

b.

Leben.

Ist im Allgemeinen schon betrachtet.

---

c.

Geſtaltung.

Eintheilung.

1727. Muſs ohne Zweifel den Abtheilungen des Vorbildes folgen, und die Stengelpflanzen repetiren. Auf Uebereinſtimmungen mit den Monocotyledonen wird man daher in dieser Klasse ſtoſsen müssen.

Digitized by Google

1. *Ordnung.*

Wirtelpflanzen.

1728. Die unterſten entſprechen den Gräsern. Ihr Samen ist zum Theil nackt, die Zahl schwankt noch zwiſchen drei und fünf.

1729. Hieher die *Tetraspermae*, als *Asperifoliae et Verticilatae*, auch die *Personatae*, oder überhaupt die Didynamiſten nebst den ihnen verwandten.

---

2. 3. *Ordnung.*

1730. Die Zahl steigt nun auf fünf, besonders in der Krone und den Staubfaden, die Kapsel aber bleibt noch immer tiefer unten stehen bei eins und drei. Die Pentandriſten füllen diese zwei Abtheilungen aus, und wiederholen die Lauche und Palmen.

---

4. *Ordnung.*

Heidepflanzen.

1731. Zu der höchſten scheinen die *Biforae*, als *Rhodoideae*, *Ericariae*, *Myrtilleae* zu gehören. Sie wiederholen die Lilien.

Digitized by Google

VI. Klasse.

Blatt-Blumenpflanzen.

1732. Mit der Blattbedeutung tritt die Zerſpaltung hervor, die Blumen sind von nun an vielblätterig.

1733. Blattähnlich aus einander gerückt und gefiedert geſtellt, sind die Schmetterlingsblumen. Ich glaube, daſs sie diese Klasse bezeichnen. Nebſtdem scheint es mir, daſs zugleich alle, welche die Fünfheit nicht erreicht haben, auch hier stehen geblieben sein. Dieses die *Cruciatae*.

1734. Parallel mit den Abtheilungen der Klasse der Laubpflanzen scheinen sie mir so zu folgen:

---

1. *Ordnung.*

Schotenpflanzen.

1735. Als die unterſten die *Siliquosae* oder Tetradynamiſten.

Digitized by Google

2. *Ordnung.*

Weideriche.

1736. Die höhern, welche den Stengel mehr in sich ausgebildet haben, mögen die *Calycanthemae* sein, als *Onagrae, Salicariae et Rhynganthae.*

---

3. *Ordnung.*

Schmetterlingspflanzen.

1737. Die eigentlichen Laubpflanzen in vollendeter Blume, dürften wohl die *Papilionaceae* sein.

---

4. *Ordnung.*

Mohne.

1738. Und die Vollendung von allen die Mohne, *Capnanthemae*, als *Cappárideae*, *Rhoeadeae et Guttaeferae.*

Digitized by Google

VII. Klaſſe.

Vollendete Blumenpflanzen.

1739. Sie ſind alle zu der in der Pflanzenwelt a[m] höchſten geehrten Zahl, zur Fünfheit gekomme[n] und zum vortrefflichſten Ebenmaſse; Kelch, Kr[o]ne, Frucht, Blätter, Aeſte und Stamm ſind in d[er] vollkommenſten Harmonie — ſie alle ſind Roſe[n] welche im Obste das höchſte Product des Pflanze[n]reiches dem Menſchen darbieten.

1740. Sie theilen ſich natürlich in vier Ordnu[n]gen ab.

---

1. Ordnung.

Schirmpflanzen.

1741. Die unterſten begegnen uns ſogleich i[n] den knotigen und nacktsamigen Schirmpflanzen, *Umbracularíae*, als *Umbellatae*, *Araliae et Hederaceae.*

---

2. Ordnung.

N e l k e n.

1742. Die Folgenden ſind meiſtens noch knotig der Samen ist aber mit einer Kapsel bedeckt. Auch

Digitized by Google

ist das Verhältniſs der Staubfaden zur Krone ein anderes: Es sind die Öderiſchen *Monopetaloideae*, worunter die Nelken den Vorsitz führen. Von Batſch's *Difformariis* werden die meiſten hieher gehören.

---

3. *Ordnung.*

Schnabelpflanzen.

1743. Zur Blattbedeutung scheinen sich die *Roſtratae Oed.* erhoben zu haben, welches ungefähr die *Columnariae*, als *Gruinales*, *Malvaceae*, *Festivae*, *Columniferae*, *Sensitivae* und die *Multisetariae*, als *Ciſtinae*, *Tiliaceae*, *Hyperioneae B.* sind.

---

4. *Ordnung.*

Obstpflanzen.

1744. Endlich wird nach vielen Wiederholungen die letzte Vollendung in Kelch und Blume und Frucht erreicht. Die *Frugariae* bezeichnen diesen Gipfel der allgemein über die ganze Erde verbreiteten Pflanze. Die höchſten *Perigynen* von Juſsieu reihen sich hier ein; es werden die *Resinariae*, als *Terebinthinaceae*, *Rhamni*, und dann die eigentlichen *Frugariae*, als *Myrtoideae*, *Senticosae*, *Spiraeae*, *Pomiferae*, *Prochiae*, *Drupiferae* die Reihe ausmachen.

Ich wiederhole noch einmal, daſs die Subsum-

Digitized by Google

tionen nicht nach einer strengen Prüfung vorgenommen sind, und daſs durch sie nichts geleiſtet sein soll, als ein Vorſchlag.

1745. Diese raſche Darſtellung der Pflanzenabtheilungen läſst die Idee schon deutlich hervorleuchten, daſs ein durchgearbeitetes Pflanzenſyſtem anschaulich machen wird, wie sich die höhern Klassen immer mehr abtheilen in strengere Individuen, während die untern gleichsam kein Individuum, sondern nur Ordnungen oder Sippſchaften produciren. Will man jene Ordnungen aber auch Familien nennen, so können die oberſten Eintheilungen keine Klassen sein. Es entſtehen gleichsam nur Ordnungen, dann Klassen, hierauf Kreise, und dann erst das Reich.

1746. So hat sich die Mannichfaltigkeit der Tausende von Pflanzen nur aus einer Form entwickelt, aus der Urpflanze.

So ist auch dieses Reich der Natur ein Zeuge von der Schöpfung des Einzelnen durch bloſse Wiederholung der Poſition der Idee, von der Nichtigkeit des Endlichen, von der Innwohnung Gottes in allen Geſtalten.

1747. Aus Gott geht die Welt und jedes Reich aus, und in Gott kehren wieder alle zurück.

F e h l e r.

S. 105 Z. 4 v. u. setze: determinirende ſt. determinirte.

Digitized by Google

Lehrbuch

der

Naturphilosophie

von

Oken,

Doctor der Medicin, Professor an der Gesammt-Universität zu Jena, Herzogl. Sachs. Weim. Hofrath, correspondirendem Mitglied der Königl. Geſellſchaft der Wissenſchaften zu Göttingen.

III.

Dritter Theil. Drittes, letztes Stück.

Jena,

bei Friedrich Frommann.

1811.

Digitized by Google

Digitized by Google

Vorrede.

Ich übergebe nun meinen Landsleuten den Schluſs dieses Werks, an dem ich neun Jahre gearbeitet, worüber ich sechs Jahre (Göttingen dazu gerechnet) Vorträge gehalten, und mit dessen Herausgabe ich drei Jahre zugebracht habe. Wenn es einen Prüfſtein für den Zusammenhang und die Vollendung eines Werks gibt, so ist es der wiederholte Vortrag. Nirgends fühlt man die Lücken so deutlich, als wenn man mündlich andern neue Lehren mittheilen soll. Durch solche wiederholte Vorträge an jeden Mangel erinnert, habe ich mich bemüht, demselben abzuhelfen sowohl in Hinſicht der *Sachen*, als der *Methode* und der *Sprache*.

Was die ersten betrifft, so glaube ich geleiſtet zu haben, was jetzt nur menſchenmöglich ist, und ich zweifle nicht, daſs es wird anerkannt werden; wie ich mich denn freue, daſs es bereits öffentlich ist anerkannt worden, und sich überhaupt ein billigeres Urtheil und eine gesittetere Sprache über meine Art,

die Natur zu betrachten und darzuſtellen erhoben hat. Ich danke es den Männern, welche zuerst ohne Scheu diesen Ton angeſtimmt haben, um so mehr, da sie sämmtlich als feste Gelehrte bekannt waren, die bisher keine Anhänger der Naturphilosophie gewesen. Ich hatte mir zwar vorgenommen, auch in diesem Bande, wie in den beiden vorigen, wieder die Hauptpuncte herauszuheben, welche mir eigenthümlich und wichtig für das Fortrücken der Naturgeſchichte und der Physiologie der Thiere sind; allein seit ich eine bessere Stimmung in unserm Vaterland für diese ächt und allein deutſche Wissenſchaft bemerkt habe, seit ich glaube, daſs der Charakter der Deutſchen nicht, wie Ausländer ihnen vorwerfen, darinn beſtehe, daſs sie nur durch Herunterreiſsen anderer selbst emporkommen wollen und können, nicht aber durch wechselſeitige Achtung und sich selbst ſchätzendes Emporheben aller Einzelnen, oder daſs dieser Charakter, wenn er auch sich hätte blicken lassen, sich wenigstens zu ändern anfange, seitdem überlasse ich es gern jedem Vaterlandsfreund, meinen Arbeiten den Werth beizulegen, den sie in seinen Augen haben mögen.

Daſs ich die Physiologie in diesem Buche ganz umgeſchmolzen, daſs ich alle Theile des Leibes in Beziehung gesetzt habe dadurch, daſs jedem seine Bedeutung angewiesen ist; daſs ich für die Naturgeſchichte durchaus neue und durch den ganzen Leib greifende, alle Thiere verbindende Eintheilungsgründe aufgeſtellt, und die Thiere nach Vermögen darnach geordnet, und zwar nach natürlichen Sippſchaften geordnet habe, so daſs zugleich das Höhere und Niedere

herausgehoben worden, wird jeder zugeben; von der Menge einzelner Aufklärungen, Andeutungen, Vergleichungen nicht zu reden.

Ungeachtet ich ſchon seit einer Reihe von Jahren Vorlesungen über die Physiologie des Menſchen halte, und unausgesetzt daran arbeite, darf ich es doch noch nicht wagen, an die Herausgabe derselben zu denken. Ich habe es daher für ſchicklich gefunden, hier meine Anordnung, die aber noch nicht die vollendete ist, und meine Haupttheorien mitzutheilen, theils um meinen Zuhörern ein zusammenhangendes Gemälde von allen Naturreichen zu geben, theils um der Welt zu zeigen, daſs die Naturphilosophie kein Hirngeſpinst mehr sei, daſs aus ihr die Physiologie unmittelbar und nur aus ihr hervorgehe. Daſs aber meine physiologiſchen Theorien mit der ganzen Natur zusammenhangen, daſs sie nur aus ihr herausgewachsen, daſs sie wahrhafte Theorien sind, wird mir jeder Unbefangene, ja jeder billige und gesittete Gelehrte eingeſtehen. Daſs noch nicht alles vollendet ist, wer wird mir so etwas zum Vorwurf machen? Wie ist es möglich eine Wissenſchaft von solchem Umfang, wäre sie auch für sich allein hervorzubringen, innerhalb fünf Jahren zu vollenden! Ich darf kühn bemerken, daſs ihre alte Bearbeitungsart in zwei hundert Jahren nicht so viel vor sich gebracht hat, als diese neue Art in einem Luſter. Der Grundunterſchied liegt darinn, daſs man sie vorher nur vereinzelt, losgerissen von den andern Naturwissenſchaften hervorbringen wollte. In dieser Art ist mir aber die Physiologie ein Unding. Das Erste, wornach ich gesehen habe, war die Zoologie, das Zweite die Zoo-

Digitized by Google

tomie. Aber auch damit kam ich nicht aus; zur Botanik muſste ich meine Zuflucht nehmen und zur Physiologie der Pflanzen. Auch diese reichte mir bald nicht mehr hin: Die Mineralogie wurde in den Kreis gezogen, und endlich die ganze Welt — so entſtand meine Naturphilosophie. Daſs Physik, Chemie, angewandte Mathematik Erfordernisse zur Physiologie sind, verſteht sich wohl von selbst.

Es ist leider wider meinen Willen und auf eine mir unangenehme Art bereits bekannt geworden, daſs alles, was in diesem Buche ſteht, den Grundideen nach, ſchon 1802. fertig und in den Händen anderer Gelehrten war. Daſs diese Ideen, besonders meine Theorie der Sinne und meine Classification der Thiere, die jedoch jetzt viel verändert und vollkommener ist, nachher von einem 1804 weiter ausgeführt wurde, ist auch bekannt. Ich würde nie davon geredet haben, wenn ich nicht wäre gezwungen worden, mit Isokrates zu sagen: „Es wäre toll von mir, wenn ich, indem ich Menſchen sehe, die sich der Sachen bedienen, welche ich zuerst vorgebracht habe, allein mich enthalten sollte, sie wieder vorzubringen."

Die Methode betreffend, glaube ich, selbe nun ausführlicher berühren zu müssen. Ich habe bisher ſtillſchweigend und ſtreng eine Methode befolgt, von der ich nur im mündlichen Vortrage glaubte ausdrücklich reden zu müssen, meinend jedem Leser seien die logiſchen Lehren so gewöhnlich, daſs ich ihn beleidigen würde, wenn ich ihm dergleichen vortrüge. Es hat aber diese Vorausſetzung dem Buche geſchadet. Ich unterſcheide zunächst drei Methoden: die bloſs

logiſche, welche Eintheilungsglieder sucht, die auf alle Gegenſtände passen, also nicht zur besondern Sache gehören, und daher eine Wiſſenſchaft forthaspelt ohne einen Zusammenhang. Ich habe sie jederzeit verworfen. Die andere Methode ist die naturphiloſophiſche, die ich mir geſchaffen habe, um die Ebenbildlichkeit des Einzelnen mit dem Göttlichen, des Organiſchen mit dem Unorganiſchen, des Mineraliſchen mit dem Elementiſchen, des Elementiſchen mit dem Aetheriſchen herauszuheben, z. B. „der Organismus ist das Ebenbild des Planeten, er muſs daher kugelig sein, und so viele Grundprocesse in sich haben, als es Planetenelemente gibt." Diese Methode ist nicht die wahrhaft ableitende, sondern die gewiſſermaſsen dictatoriſche, aus der die Folgen hervorſpringen, ohne daſs man weiſs wie, gleich den algebraiſchen Formeln, welche durch einen Zauber hervorgerufen, vor uns wie Riesen ſtehn, die man nicht faſst, aber von deren Wirklichkeit man doch so überzeugt ist, wie von seiner eigenen. Ich habe diese Methode nicht leicht als die alleinige Verfahrungsart, um auf Resultate zu kommen, gewählt; sondern sie gleichsam nur nebenher mit fortgeführt, um die philosophiſche Einheit in allen Dingen und die eigentliche klare Einſicht in das Wesen des Weltalls meinen Zuhörern beſtändig vorzuhalten. Es ist daher auch diese Methode noch eine den einzelnen Gegenſtänden fremde, obſchon sie zum Wesen des Ganzen dieser Wiſſenſchaft gehört. Die dritte Methode ist die, welche zum Wesen der einzelnen Gegenſtände, aber nicht des Gesammten der Wiſſenſchaft gehört. Man könnte sie die rea-

le, **ſächliche** oder physicaliſche nennen. Dieſe knüpft den folgenden Gegenſtand immer an das Weſentlichste des vorigen an, und sieht zu, was davon zu erwarten ist, z. B. naturph. M.: das Organiſche muſs ein Bläschen sein, weil es das Ebenbild des Planeten ist. Sächliche M.: das Organiſche muſs ein Bläschen werden, weil es ein galvaniſcher Proceſs ist, der nur zwiſchen den Elementen Statt finden kann. Die Lufteinwirkung ist nothwendig die äuſsere, sie ſcheidet mithin das Schleimige nach Innen in Erdiges und Wässeriges (Zellwand und Zellinnhalt). — Ich bitte, auf diese Methoden genau zu achten, und nicht zu wähnen, als gieng ich blind zu Werk und ſchriebe Zeug aufs Papier, was ich vorher nicht einem besonderen Darandenken unterworfen hätte. Kein Wort ist geſchrieben, das der Nachlässigkeit oder der Unbedachtsamkeit zur Last fiele. Ueber jedes kann mein Bewuſstsein zur Rechenſchaft gezogen werden. Es ist ungerecht jeden nach andern zu beurtheilen, bloſs weil er über denselben Gegenſtand ſchreibt. Wenn man sich über meine Kürze beklagt; so liegt es im Plan meines Lehrbuchs, und wie mich dünkt, eines jeden Lehrbuchs, daſs der Commentar dazu auf das Katheder gehört. Commentare zu ſchreiben habe ich überhaupt nirgends Lust. Ich komme mit meinen kurzen Sätzen nicht zu Ende, geſchweige denn, wenn ich sie noch in eine Brühe tauchen und hinterher wie ein Mineral von allen Seiten beſchreiben sollte.

Zuletzt habe ich über die Sprache zu ſprechen, als den wichtigsten und ſtrittigsten Gegenſtand. Bombastiſche Worte habe ich von jeher gehaſst, ebenso

Digitized by Google

den Strom oder das Gebüſch von Wörtern und Redensarten. Ich sage gern grade heraus, wie ich es meine und was ich weiſs, darauf vertrauend, daſs es auf keine Weise miſsbraucht wird. Auch habe ich keine Zeit, durch Umſchweife und Schnirkel zu ſchleichen, um den Leser durch Anſtrich angenehmer Farben, durch geselliges, einwiegendes, rhythmiſches Unterhalten empfänglicher zu ſtimmen. In Wissenſchaften von solcher Strenge, wie die meinige, sei alles Tändeln, alles höſige Ein- und Ausführen abgeſchafft. Nüchtern muſs sie angehört, männlich muſs sie mitgeſchaffen werden. Auſser allen diesen Gründen aber ist ein langes Geſchwätz meiner Natur zuwider, ekelt mich an, so, daſs ich meine Leser bitten muſs, es nicht anders von mir zu verlangen, was sie auch von den gegebenen Gründen halten mögen. Die Uebergänge, Einführungen gehören in den mündlichen Vortrag, und da wünſche ich sie allein zu behalten.

Unverſtändliche Schulwörter habe ich, soviel es mir ſcheint, vermieden. Manche, die die neuere Zeit mit neuen Dingen gegeben hat, muſste ich beibehalten. Sie sind aber meines Erachtens jedem verſtändlich, der den Fortſchritten unserer Wissenſchaften nur in den gelehrten Blättern gefolgt ist.

Ein anderer wichtiger Grund ist unsere deutſche Sprache. Woher mag es wohl kommen, daſs es jedem geſtattet ist, aus griechiſchen, lateiniſchen und franzöſiſchen Sylben Wörter zusammen zu ſtoppeln und sie noch mit deutſchen Schweifen oder Nasen zu verſehen, sie mögen auch so falſch und so barbariſch als möglich lauten oder krächzen; dagegen man jeden

mit Steckbriefen wie einen Brandſtifter verfolgt, der es wagt, ein **deutſches** Wort einzuführen, das nicht ſchon wenigstens in irgend einem noch vor der letzten Messe herausgekommenen Buche ſteht? Es ist wunderlich, daſs wir uns nicht freuen, wenn die Sprache aus sich selbst, oder aus noch nicht gehörig unterſuchten Provinzen bereichert wird. Aengstlich suchen wir jeden Erdwinkel durch, um noch ein neues Mos herauszuklauben, und will es sich nicht finden, so macht man wohl eines. Dieses wird gelobt, und nicht das Einführen neuer, nicht das Suchen alter noch unentdeckter Wörter, da es doch diese nur sind, durch die der Reichthum der Sachen erhalten wird. Ich habe mich in meinen bisherigen Schriften, soviel als es nur immer möglich gewesen, gehütet neue Namen einzuführen; allein jetzt, wo ich eine groſse Menge neuer Thierfamilien aufſtellen muſste, zu denen die Namen durchgehends fehlen, und wozu mir nur die Wahl blieb, griechiſch lateiniſche Barbarismen zu ſchmieden, oder die Sachen namenlos zu lassen, und sie so dem Verkehr zu entziehen, jetzt erst, sage ich, habe ich den Muth gefaſst, und die Wand durchbrochen, und zwar so entſchieden, daſs ich mich durch keinen Damm weiter werde aufhalten lassen. Meine Vaterlandsfreunde werden es sicher gut heiſsen; sie sollen nur mein Verfahren zuvor in meinem **Lehrbuch der Naturgeſchichte** prüfen. Ich habe zum Beiſpiel, aus den Infusorien, Korallen, Gorgonien und Quallen **eine** Klasse gemacht. Wir haben keinen Namen dafür. Wie soll sie nun getauft werden? Ich hätte sie zwar **Gallertthiere** nennen können, al-

Digitized by Google

lein auſserdem, daſs die Zusammensetzung mit Thier falſch und selbst barbariſch ist, könnte ich dieses Wort nicht mit andern zusammensetzen. So muſs ich zum Beiſpiel gewisse Säugthiere Fiſchſäugthiere nennen. Dieses ist gut; aber was sagt ein deutſches Aug und ein deutſches Ohr zum Gallertthierſäugthier? Ich muſste daher ein einfaches Wort und wo möglich ein einſylbiges wählen. Man wird damit zufrieden sein.

Endlich habe ich auch noch zu verantworten, daſs ich die sächselnden oder französelnden E-ſchwänze abgeſchnitten habe, wo es nur möglich gewesen. Ich läugne nicht, daſs der Wohllaut dieses *e* bisweilen am Ende der Wörter erfordert, aber es als e *euphonicum* ohne Unterſchied zu erklären und sich zu freuen, wenn es wieder einem Wörtlein angehängt worden, das es vorher nicht gehabt, wie es Adelung verlangt, ist wider den Geist und die Kraft unserer Sprache und selbst wider den Wohllaut, der auch als solcher nur in der beſchränkten adelungiſchen Provinz für solchen erkannt wird, und jetzt von denen, welchen Adelung Gesetzgeber ist; obſchon er die deutſche Sprache nur aus Büchern, also nur als ein todtes As kannte, nicht aber aus dem Leben und als lebendigen Leib. Seine Sprachlehre und sein Wörterbuch ist nichts als ein Krieg gegen die ſchwäbiſche Sprache, und gegen welche? Gegen die, wie sie vor zwei, drei Jahrhunderten geſchrieben worden, oder wie sie jetzt der Bauer in der Schenke ſpricht, und wie sie ein Durchreisender als ein Muster in die Brieftaſche sudelt. Von der Kraft und Manchfaltigkeit der

ſchwäbiſchen Sprache, von den vielen zarten Bedeutungen mancher Endſylben und mancher Nebenwörter derselben hat Adelung keine Begriffe gehabt und dafür leider auch keinen Sinn. Daſs wir ihm nachſchwazen, gereicht uns nicht zur Ehre. Ich habe nach langem Zaudern auch hier es über mich vermocht, und alle *e* geſtrichen, wenn nicht offenbare Härten entſtanden. Selbst das *e* des Dativs ist zu verwerfen, da es, wie sich Adelung auch winden mag, durchaus nicht den Dativ bezeichnet.

Dieses wird hinlänglich sein, um mich zu rechtfertigen, um zu zeigen, daſs ich hinlängliche Gründe habe, wenn ich ändere, oder mich neuer Wörter bediene. Welchen Einfluſs dieses letzte aber für die Naturgeſchichte habe, wollen wir beſprechen, wenn meine Naturgeſchichte einige Jahre gewirkt haben wird.

Jena zur Ostermesse 1811.

Digitized by Google

T a b e l l e.

Dritter Theil: Pneumatologie, vom Ganzen im Einzelnen.
Drittes Stück: Zooſophie.
XII. Buch: Zoogenie.
A. Wesen des Thiers im Allgemeinen.
Reizbarkeit der Blühte. § 1748.
Geſchlechtsbewegung §. 1760.
Thierbildung §. 1770.
Thierbedeutung §. 1775.
Thierort §. 1781.
Empfindung §. 1785.
Geſchlechtsthier §. 1791.
Empfindungsthier §. 1795.
B. Wesen des Thiers im Einzelnen.
I. Leibliche Formationen.
a. Thierige Formationen.
1. Punctformation §. 1799.
Nervenmasse §. 1804.
Zerfallen der Nervenmasse §. 1809.

Digitized by Google

2. Kugelformation §. 1817.
Knochenmasse §. 1823.
3. Faſerformation §. 1832.
Fleiſch §. 1841.
b. Pflanzliche Formation.
4. Zellformation §. 1846.
Zubehör der Zellformation §. 1854.
Haut §. 1859.
II. Systeme
a. Pflanzliche §. 1870.
1. Darmſystem §. 1876.
Entſtehung des Darms §. 1896.
2. Kiemenſystem §. 1908.
3. Aderſystem §. 1913.
a. Ungeſchlossenes Aderſystem §. 1919.
1. Saugadern §. 1933.
2. Athemadern §. 1938.
Bedeutung des ungeſchlossenen Aderſystems §. 1949.
b. Geſchlossenes Aderſystem §. 1960.
1. Arterien §. 1966.
2. Venen §. 1976.
Kreislauf §. 1981.
Blut §. 1988.
3. Leber §. 1997.
c. Thierige Systeme §. 2025.
1. Knochenſystem §. 2028.
Rumpfhöhlen §. 2074.
2. Fleiſchſystem §. 2080.

Verhältniſs zum Knochenſystem §. 2106.
3. Nervenſystem §. 2121.
Hirn §. 2142.
Kopf §. 2153.
Eingeweidnerven §. 2174.
III. Organe.
A. Organe des Hirnthiers.
I. Pflanzliche Organe.
1. Darmorgane §. 2188.
Kopfdarm §. 2190.
Rumpfdarm §. 2200.
2. Lungenorgane §. 2209.
3. Aderorgane §. 2217.
Hargefäſse §. 2218.
Oberhaut §. 2225.
Hare §. 2230.
II. Thierige Organe des Hirnthiers §. 2236.
A. Fleiſchknochenorgane §. 2238.
Symmetrie §. 2250.
B. Nervenorgane §. 2258.
a. Pflanzliche Sinnorgane.
1. Hautſinnorgan §. 2266.
Tastorgane §. 2278.
b. Eingeweidſinnorgane.
2. Darmsinnorgan §. 2283.
3. Lungenſinnorgan §. 2295.
c. Thierige Sinnorgane §. 2302.
4. Fleiſchknochenſinnorg. §. 2303.

Digitized by Google

5. Nervenſinnorgan §. 2312.
B. Organe des Geſchlechtsthiers.
I. Eigentliche Geſchlechtsorgane §. 2330.
II. Rumpforgane des Geſchlechtsthiers.
a. Pflanzliche Organe des Geſchlechtsthiers §. 2382.
1. Geſchlechtslunge §. 2390.
2. Geſchlechtsleber §. 2404.
3. Geſchlechtsdarm §. 2421.
b. Thierige Organe des Geſchlechtsthiers.
1. Geſchlechtsgeripp §. 2437.
2. Geſchlechtsfleiſch §. 2461.
3. Geſchlechtsnerven §. 2462.

XIII. Buch: Zoonomie §. 2463.
A. Verrichtung des Thiers im Allgemeinen §. 2464.
B. Verrichtungen des Thiers im Einzelnen.
I. Verrichtungen der Formationen.
a. Verricht. der thierigen Formationen.
1. Verricht. d. Punctformation §. 2480.
2. V. d. Kugelformation §. 2488.
3. V. d. Faſerformation §. 2490.
b. V. der pflanzlichen Formation.
Verrichtung der Zellformation. §. 2500.
Wärme §. 2505.
II. Verrichtungen der Syſteme.
A. der pflanzlichen
1. des Darmſyſtems 2508.

Digitized by Google

2. des Kiemenſystems §. 2516.
3. des Aderſystems §. 2518.
B. Verrichtungen der thieriſchen Systeme.
1. des Knochenſystems §. 2523.
2. des Fleiſchſystems §. 2524.
3. des Nervenſystems §. 2536.
Mesmerismus §. 2555.
Schlaf §. 2573.
III. Verrichtungen der Organe §. 2607.
A. Verricht. der Organe des Hirnthiers
I. der pflanzlichen Organe.
1. der Darmorgane §. 2609.
Magenverdauung §. 2630.
Hunger §. 2633.
Durst §. 2635.
Gallenverdauung §. 2638.
Einſaugen §. 2643.
2. Verricht. d. Lungenorgane §. 2649.
Verrichtung des Kreislaufs §. 2660.
II. V. d. thierigen Organe des Hirnthiers
A. der Knochenfleiſchorgane §. 2671.
B. der Nervenorgane §. 2685.
a. Verricht. der pflanzlichen Sinnorgane §. 2686.
1. Verrichtung des Hautſinnes §. 2687. Fühlen.
Tasten §. 2696.
b. Verricht. d. Eingeweidſinnorgane §. 2704.

**

Digitized by Google

2. Verricht. d. Darmſinns §. 2705. Schmecken.

3. Verrichtung des Lungenſinns §. 2719. Riechen.

c. Verricht. d. thierigen Sinnorgane

4. V. d. Fleiſchknochen-Sinnorgans §. 2732. Hören.

Sprache §. 2753.

5. Verricht. d. Nervenſinnorgans §. 2787. Sehen.

B. Verrichtungen des Geſchlechtsthiers.

I. Verrichtungen der Rumpforgane des Geſchlechtsthiers.

a. der pflanzlichen,

1. des Geſchlechtsdarms §. 2814. Dickdarm.

2. der Geſchlechtsleber §. 2818. Nieren.

3. der Geſchlechtslunge §. 2828. Harnblase.

b. der thierigen,

1. des Geſchlechtsgeripps §. 2829.

2. des Geſchlechtsfleiſches § 2830.

3. der Geſchlechtsnerven §. 2831.

II. Verrichtungen der Kopforgane des Geſchlechtsthiers §. 2832.

1. Verricht. der männlichen Organe §. 2833.

2. V. d. weiblichen Organe §. 2839.

Zitzen §. 2858.

Digitized by Google

Verrichtung der Bäre §. 2867.

3. Entwicklung der Frucht §. 2870.

4. Lebensperioden §. 2895.

XIV. Buch: Zoognoſie §. 2905.

A. Allgemeine Eintheilung des Thierreichs §. 2912.

I. Fleiſchloſe (Geſichtloſe).

1. Geweidthiere §. 2915. Lile.

2. Hautthiere §. 2927. Leche.

3. Gliederthiere §. 2935. Kerfe.

II. Fleiſchthiere (Geſichtthiere) §. 2945.

a. Weiſsfleiſchthiere

4. Geweidige Fleiſchth. §. 2950. Fiſche.

b. Rothfleiſchthiere §. 2955.

5. Fellfleiſchthiere §. 2959. Lurche.

6. Gliederfleiſchthiere §. 2962. Vögel.

7. Vollendete Fleiſchthiere, Sinnenfleiſchthiere §. 2965. Zitzthiere.

B. Entwicklung des Thierſyſtems §. 2969.

Erſtes Land. Fleiſchloſe, Geſichtloſe.

I. Kreis. Hautloſe.

I. Klaſſe. Geweidthiere, Lile.

1. Zellſtoffthiere §. 2970.

2. Kugelſtoffthiere §. 2975.

3. Faſerſtoffthiere §. 2983.

4. Punctſtoffthiere §. 2994.

1. Ordnung. Zellhafte Geweidthiere §. 3005. Infuſorien.

2. Ordnung. Kugelhafte Geweidthiere §. 3006 Korallen.

3. Ordnung. Faserhafte Geweidthiere §. 3007. Gorgonien.
4. Ordnung. Rumpfhafte Geweidthiere §. 3008. Quallen.

II. Kreis. Hautthiere §. 3009.

II. Klasse. Fellthiere, Leche. (Gewürm).
1. Darmige Fellth. §. 3013. Würme.
2. Kiemige Fellth. §. 3034. Muſcheln.
3. Halsige Fellth. §. 3050. Schnecken.
4. Kopfige Fellth. §. 3065. Sepien.
1. Ordnung, Darmleche §. 3073.
2. Ordnung, Kiemenleche §. 3074.
3. Ordnung, Halsleche §. 3075.
4. Ordnung, Kopfleche §. 3076.

III. Klasse. Gliederthiere, Kerfe §. 3077.
Verwandlung §. 3106.
Eintheilung §. 3112.
a. Larvenkerfe.
1. Ordnung. Geweidkerfe §. 3113. Krebse, Entomostraka.
b. Puppenkerfe, Fellkerfe.
2. Ordnung. Bauchkerfe §. 3126. Spinnen, Milben.
3. Ordnung. Brustkerfe §. 3131. Wanzen, Grillen.
4. Ordnung. Gliederkerfe §. 3135. Käfer.
5. Ordnung. Kopfkerfe §. 3142. Fliegen und Immen.
c. Vollendete Kerfe.

Digitized by Google

6. Ordnung. Fittigkerfe §. 3152.
Falter. Schmetterling.
Zweites Land. Fleiſchthiere, Geſichtthiere.
I. Kreis. Geweidige Geſichtthiere §. 3162.
IV. Klaſse. Geweidgeſichtthiere, Fiſche §. 3165.
Eintheilung §. 3205.
1. Ordnung. Bauchfiſche §. 3210. Ale.
2. Ordnung. Bruſtfiſche. §. 3213. Schuppenfiſche.
3. Ordnung. Gliederfiſche §. 3217.
4. Ordnung. Kopffiſche §. 3220. Haien.
II. Kreis. Hautgeſichthiere.
V. Klaſse. Fellgeſichthiere, Lurche §. 3226. Amphibien.
Eintheilung:
1. O. Wurmlurche §. 3248. Fröſche.
2. O. Schulpenl. §. 3253. Schildkröten.
3. O. Schneckenl. §. 3257. Schlangen.
4. O. Krakenl. §. 3265. Eidechsen.
VI. Klaſse. Gliedergeſichtthiere, Vögel.
Eintheilung §. 3304.
a. Geſichtloſige Vögel.
1. Ordnung. Lilvögel §. 3310. Klettervögel.
2. Ordnung. Lechvögel §. 3313.
1. Sippſchaft. Wurmvögel. §. 3317. Raben.

Digitized by Google

2. Sippſchaft. Schulpenvögel.
§. 3318. Sittiche.
3. Sippſchaft. Schneckenvögel.
§. 3319. Hühner.
4. Sippſchaft. Krakenvögel.
§. 3320. Raubvögel.
3. Ordnung. Kerfvögel §. 3321.
1. Sippſchaft. Larvenvögel
§. 3322. Schwalben.
2. Sippſchaft. Puppenvögel
§. 3323. Finken.
3. Sippſchaft. Faltervögel.
§. 3324. Sänger.
b. Geſichtige Vögel §. 3325.
4. O. Fiſchvögel §. 3326. Gänse.
5. O. Lurchvögel §. 3328. Reiher.
6. O. Vollendete Vögel §. 3329.
Strauſse.
III. Kreis. Vollendete Geſichtthiere.
VII. Klasse. Nerven-Fleiſchthiere, Sinnenthiere, Antlitzthiere §. 3331.
Eintheilung:
A. Gesichtlosige Zitzthiere.
1. Ordnung Nager. §. 3365.
1. Sippſchaft. Lilige Zitzthiere §. 3367. Mäuse.
2. Sippſchaft. Lechige Zitzthiere §. 3369. Hasen.
3. Sippſchaft. Kerfige Zitzth.
§. 3372. Eichhörnchen.

Digitized by Google

B. Geſichtige Zitzthiere.
a. Antlitzloſige.
2. Ordnung.
a. Fiſchzitzth. §. 3374. Wale
3. Ordnung.
b. Lurchzitzthiere. Hufthiere.
1. Sippſchaft. Froſchzitzthiere §. 3388. Schildthiere.
2. Sippſchaft. Schildkrötenzitzthier §. 3390. Schweine.
3. Sippſchaft. Schlangenzitzthiere §. 3392. Wiederkäuer.
4. Sippſchaft. Eidechſenzitzthiere §. 3395. Elephant.
4. Ordnung. Gliederzitzthiere §. 3397.
c. Vogelzitzthiere. Reiſsende.
1—6 Sippſchaft §. 3400. 5.
b. Antlitzige Zitzthiere.
5. Ordnung. Kopfzitzthiere §. 3406. Handthiere.
1. Sippſchaft §. 3419. Make.
2. Sippſchaft §. 3420. Paviane.
3. Sippſchaft §. 3421. Affen.
4. Sippſchaft 3422. Menſch.
XV. Buch: Verrichtungen der Thiere §. 3439.

Digitized by Google

a. Seelen der geſichtlosen Thiere.

1. Seelen der Lile §. 3442.
   Entwicklung des Geiſtes §. 3452.
2. Seelen der Leche §. 3460.
3. Seelen der Kerfe §. 3468.

b. Seelen der Geſichtthiere.

4. Seelen der Fiſche §. 3480.
5. Seelen der Lurche §. 3485.
6. Seelen der Vögel. §. 3492.
7. Seelen der Zitzthiere §. 3502.
   Kunst §. 3515.
   Wissenſchaft §. 3549—62.

Dritter Theil.

Pneumatologie.

Vom Ganzen im Einzelnen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Drittes Stück.

Zoosophie.

Digitized by Google

Digitized by Google

XII. Buch.

Zoogenie.

A.

Wesen des Thiers im Allgemeinen.

Reizbarkeit der Blühte.

1748. Die Zoogenie ist eigentlich die *Ousia* des Thiers. Sie stellt die Entwicklungsgeſchichte des einzelnen, und daher vollkommenen, höchsten Thiers dar.

1749. Das Höchste, wozu es das Pflanzenreich bringen konnte, war die Blühte; und in dieser sind die Geſchlechtstheile die Vollendung. Mit dem Augenblick, wo das Geſchlecht entſtand, wurden die pflanzlichen Verrichtungen edler; denn die Geſchlechtsorgane sind ja nur die durch das Licht geläuterten niedern Organe gewesen. Der electriſche und chemiſche Prozeſs des Pflanzenleibs stellten sich in der Blühte wieder dar, aber nun im Pflanzenkopfe wirkend wurden sie geistiger Art.

Digitized by Google

1750. Die Verrichtungen der Frucht waren keine andern als die des erhöhten Chemismus, sie waren nur der edlere Verdauungs- und Ernährungsproceſs. Da deren reinste und bloſs durch Zusammenwirkung hervorgebrachte Lebensäuſserung die Oscillation im Zellgeweb ist; so war es auch diese nur, welche in der Frucht ein Uebergewicht bekam, und zwar auf Kosten der beiden andern Processe. Die Kapseln erhielten eine Art von beträchtlicher Bewegung; jedoch ſcheint diese noch durch materiale Processe vermittelt zu seyn.

1751. In der Blume war aber diese Lebensäuſserung zur Vollendung gekommen. Nicht mehr bloſse Erwärmung oder Saftanhäufung bewegt die Staubfäden auf die weibliche Narbe, sondern ein rein polarer Act; wo also das Immateriale, das Geistige Lebenserſcheinungen hervorbringt.

1752. Diese Begattungsbewegungen sind nicht etwa ein Zusammenwachsen, nicht eine Ernährungsoscillation, nicht Folge von mechaniſcher Austrocknung, wie bei vielen Kapseln, sondern wahre erhöhte Lebensactionen; die Theile nehmen nach der Bewegung wieder ihre erste Stelle ein, was keine aufgesprungene Kapsel thut.

1753. Ohne Zweifel gehören hieher auch die Blattbewegungen der Sinnpflanzen, des *Hedysarum gyrans*, des Sonnenthaus, die Bewegungen mancher Lattiche. Erſcheinungen der Saftbewegung können sie nicht sein. In den Schmetterlingspflanzen ist, wie wir gezeigt haben, die höchste Blattbildung erreicht.

1754. Es entſteht mithin bei der höchsten Entwicklung der Luft- oder Lichtorgane der Pflanze eine Bewegung unabhängig von den materialen Processen, eine Bewegung unabhängig von den irdiſchen Processen und mithin von den irdiſchen Elementen.

1755. Eine von den irdiſchen Elementen befreite Bewegung ist vom Mechanismus frei, sie folgt bloſs der Natur (Eigen-Schaften) des Aethers, welche in der zügellosesten Willkür beſteht.

1756. Das Wesen der Willkür im physicaliſchen Sinn liegt nicht im Bewuſstſein der Handlung, sondern in der Selbstſtändigkeit, in dem Vermögen, ohne äuſsern, irdiſchen Einfluſs seine baugemäſse Handlung zu vollziehen.

1757. Die Aetherhandlungen sind aus eigener Polarität entſprungen. Selbstſtändige Bewegungen müssen daher solche sein, welche bloſs durch Polarität ohne materiales Zudringen hervorgebracht werden.

1758. Das Vermögen organiſcher Leiber, Polarerregung wahrzunehmen, sich bloſs dadurch zu bewegen und sich wieder herzuſtellen, ohne Rückſicht auf einen wirklichen Proceſs, nenne ich Reizbarkeit.

Reizbar nenne ich dasjenige Organ, welches sich bewegen kann ohne andern Zweck, als um sich zu bewegen.

1759. Der Pflanze kommt Reizbarkeit zu, aber wohl gemerkt, nur eine solche, wo das Wahrneh-

Digitized by Google

men ſich nicht anders äuſsern kann als durch unmittelbare Bewegung.

In der höchsten Blattbildung der höchsten Laubpflanzen, und in den Geſchlechtstheilen erhebt ſich die Pflanze bis zur Reizbarkeit, zur Bewegung durch bloſses Wahrnehmen, zur zwecklosen Bewegung, zur Bewegung aus bloſser Lust — aus Wollust.

1760. Die höchste Geistesoperation, welcher die Pflanze fähig ist, ist Reizbarkeit. Wie aber alles, was sein Höchstes erreicht hat, am Ende seiner Entwicklung steht; so hat auch die Pflanze geendet, wenn sie ihr Reizvermögen einmal durch die Begattung ausgeübt hat.

Geſchlechtsbewegung.

1761. Man kann alle Reizbewegung der Pflanze auf die Bewegung der Staubfäden beſchränken, indem die andern nur Vorläufer sind. Was daher die Staubfäden durch ihre Bewegung wollen, das will die Reizbarkeit überhaupt.

1762. Die Bewegung der Staubfäden geht bloſs auf die Narbe, um den männlichen Staub dem weiblichen Leib mitzutheilen; also bloſs um die geistige Spannung, welche im männlichen Samen ursprünglich wie im Lichtaether liegt, der todten Masse, welche im weiblichen Samen ursprünglich wie in der finstern Erdmasse liegt, hervorzurufen.

1763. Da nun die Narbe bloſs auf den Innhalt der Kapsel Bezug hat, und alles diesem, also einer weiblichen Blase, der Mitte der Pflanze, ihrem

Digitized by Google

eigentlichsten Leib zuführt; so offenbart sich in der Bewegung der männlichen Organe das Beſtreben, einen Stoff oder dessen Geist in diese Blase, in diesen Leib zu bringen.

Das höchste Geistige der Pflanze ist demnach nicht bloſs eine überhauptliche Bewegung, sondern eine beſtimmte, eine ganz besondere — eine Ingestionsbewegung.

1764. Die Richtung der ersten selbstſtändigen Bewegung (es verſteht sich, daſs ich hier immer organiſche meine) ist daher Ingestion; aber auch diese wieder nicht überhauptlich, sondern eine ganz beſtimmte; nehmlich eine Ingestion von dem männlichen Organ in das weibliche.

1765. Das Männliche ist aber charakterisirt durch seine selbstſtändige Polarität, durch das eigenthümliche Leben; das Weibliche durch den Mangel an Polarität, durch ein fremdes Leben. Der Ingestionsact geht also auf Polarisiren, auf Hervorrufen und Erhalten eines selbstſtändigen Lebens. Die Frucht wird durch die Begattung belebt, ja sie erhält erst das Leben; das Weibliche wird durch den vom Männlichen empfangenen Lebensgeist selbstthätig; der Leib wird durch die Ingestion und nur durch Ingestion lebend erhalten.

Der Ingestionsact ist der Act zum selbstſtändigen, zum unabhängigen Leben.

1766. Die Blühte stirbt, sobald sie dieses unabhängige Leben durch Ingestion erreicht hat. Nehmen wir an, sie stärbe nicht, sondern behielte das augenblicklich gehabte Leben einige Millionen Au-

Digitized by Google

genblicke hintereinander; so würde dieses nur geſchehen können durch Wiederholung des ersten Acts, wodurch sie auf einen Augenblick ein selbstſtändiges Leben erhalten hat; also durch Wiederholung der Ingestion. Nur durch unaufhörliche Ingestion kann die Blühte ein fortdauerndes selbstſtändiges Bewegungsleben erringen.

1767. Eine solche sich selbstſtändig erhaltende Blühte würde aber nicht ferner mit dem Pflanzenſtock in Verbindung bleiben; denn sie bedarf seiner nicht mehr zum Leben: auch löst sie sich ſchon durch den ersten Belebungsact, durch die einmalige Stäubung ab, und fällt als Frucht zu Boden; freilich als eine Frucht oder als ein weiblicher Leib, dem die Erregung durch die männliche Begattung fehlt.

Eine solch abgelöste oder abgefallene Frucht, welche die männlichen Fäden behält, die unaufhörlich die Ingestionsfunction ausüben, wird nothwendig in beſtändiger Bewegung begriffen sein; eine Blühte, welche die Begattung unaufhörlich ausübt.

1768. Da in dieser Blühte die Ingestionsbewegung das allein Erhaltende ist, und nichts mehr aus einem Stamm zuflieſsen kann; so wird diese Blühte auch darum in beſtändiger Bewegung begriffen sein; und es wird mithin die Action, welche in der Pflanze zuletzt und augenblicklich hervorbrach, welche also die höchste, individualisirteste gewesen, hier die erste, untere, allgemeinste Action sein, welche allen andern Processen zum Grund liegt. Es ist die freie Blühte nichts als Ingestionsbewegung.

Digitized by Google

1769. Die Blühte concentrirt aber in sich alle niedern Pflanzenproceſse, ist selbst nichts als die Gesammtheit solcher Proceſse im Tempel des Lichts, oder im aetheriſchen Leib wiederholt; es ist also die abgelöste Blühte eine Ingestionsblase mit allen irdiſchen Functionen.

Thierbildung.

1770. Die Pflanzenblühte verliert ihre Definition als Pflanze, sobald sie sich selbstſtändiges Leben verſchafft hat; sie verliert ihre Definition, weil sie als Blühte bloſs im Lichte lebt, während die Pflanze zur Hälfte in der Finsterniſs wohnen muſs; sie verliert sie, weil sich die begattende Bewegung oft wiederholen kann.

1771. Die selbstbewegige Blühte ist mithin in ein neues Reich übergetreten, in das, dessen Definition eben die selbstſtändige Bewegung ist.

1772. Eine Blühte, welche vom Stamm getrennt durch eigene Bewegung sich selbst den galvaniſchen Proceſs oder das Leben erhält, die ihren Polarisirungsproceſs nicht von einem auſser ihr liegenden oder mit ihr zusammenhangenden (wie der Pflanzenſtamm ist) Körper hat, sondern nur von sich selbst — solche Blüthe ist ein **Thier**.

Thier ist Blühte ohne Stamm.

Das Wesen des Thiers beſteht in der Erhaltung des galvaniſchen Lebensprocesses durch eigene Bewegung. Wir haben ſchon oben bei der Unterſcheidung der organiſchen Wesen gezeigt, daſs der ein-

zige ſtichhaltige Unterſchied zwiſchen Pflanze und Thier die Bewegung sei aus Mangel an äuſserem Reiz. Nun sind wir auf einem ganz andern Weg auf dasselbe Resultat geführt worden.

1773. Wenn das Thier die aus sich selbst lebende Blühtenblase ist, so kann es nicht mehr zwiſchen zwei Elementen gefesselt liegen, gleich der Pflanze; und namentlich muſs es von den Ketten der Finsterniſs, also der Erde frei sein. Kein Thier ist so mit der Erde verwachsen wie eine Pflanze, nehmlich daſs die Erde mit e' Pol in seinen Processen wäre: kein Thier muſs in zwei Elementen zugleich leben, wie die Pflanze; sondern es hat alle Elemente in sich, wie die Blühte alle Pflanzentheile. Man kann sagen: die Pflanze ist in die Erde, das Wasser und die Luft getaucht; dagegen sind diese drei Elemente in das Thier eingetaucht. Das Thier ist in Hinsicht ihrer das Enthaltende, der Planet; in Hinsicht der Pflanze sind aber sie das Enthaltende. So sind die Verhältnisse zur Welt ganz verkehrt in beiden.

1774. Ein Thier ist eine Blühtenblase von der Erde losgetrennt im Wasser und in der Luft allein lebend durch eigene Bewegung. Ich rede natürlich nicht von Ortsbewegung: diese gehört keineswegs zum Wesen des Thiers. Man hat von jeher die arme Auster als einen Grund gegen diesen Thiercharakter angeführt, vielleicht mit Recht; obgleich ein Mensch, an eine Eiſcholle gefroren eben so wenig seinen Thiercharakter verlieren würde, als die an einer andern klebende Auster. Allein die Auster öff-

Digitized by Google

net ihre Schale und ſchlieſst sie eben sowohl als das Krokodil den Rachen öffnet und ſchlieſst.

Thierbedeutung.

Wir knüpfen nun die naturphilosophiſchen Resultate an diese sächlichen an.

1775. Alles Organiſche entſteht aus einem Schleimpunct. Kommt dieser Schleimpunct in die Finsterniſs, so wird er ein irdiſcher Organismus, eine Pflanze; kommt er in das Licht, welches nur im Wasser und in der Luft möglich ist, so wird er ein solarer Organismus, von dem Planet unabhängig, sich um sich selbst bewegend wie die Sonne, ein Thier.

1776. Ein Thier ist ein Licht-Schleimbläschen, eine Pflanze ein Finsterniſs-Schleimbläschen. Dieses ist nur wurzelbedeutend; es arbeitet sich aber zur Luft und zum Licht empor, und wird ein Licht-Schleimbläschen in der freien Blühte.

1777. Eine freie Blühte ist mithin philosophiſch gleich zu achten dem Urſchleimbläschen, welches sogleich im Wasser oder in der Luft sich entwickelt hat. Ein solches Wasser-Schleimbläschen ist unmittelbar das, was die Blühte erst durch eine Reihe von Entwicklungen und Abſtreifungen des Finstern werden kann.

1778. Die Pflanze ist ein durch die Finſterniſs verſpätetes Thier; das Thier eine durch das Licht unmittelbar ohne Wurzel blühende Pflanze.

1779. Das Thier ein Planetenganzes unmittel-

Digitized by Google

bar vom Licht aufgenommen; die Pflanze ein Planetenganzes in ſich verstockt.

1780. Das Thier iſt ein ganzes Sonnenſyſtem, die Pflanze nur ein Planet. Daher iſt das Thier ein ganzes Univerſum, die Pflanze nur ein halbes; jenes Mikrokosmus, dieſe Hemikosmus.

Thierort.

1781. Es kann kein Thier unter der Erde im abſolut Finſtern ſich entwickeln, da kann keines leben. Eingeweidwürmer ſind nur innere Organe.

1782. Keines in der bloſsen Luſt.

1783. Aller Thiere Urſprung iſt das Waſſer.

1784. Sie ſind am Geſtade des Meers entſtanden, nicht mitten im Meer und nicht mitten im Land. Die Fluth hat die erſten Menſchen herausgeworfen. Sie waren Küſtenbewohner, und ohne Zweifel Fleiſchfreſser, wie es die Wilden noch ſind. Woher ſollten ſie auch Obſt und Mehl und Kartoffeln bekommen haben?

Empfindung.

1785. Inſofern das Thierbläschen ein ganzes Sonnenſyſtem iſt, kommen ihm die über die Pflanze hinausreichenden Charaktere zu, nehmlich die Bewegung.

1786. Die Bewegung iſt aber nicht das Einzige, welches ſich in der ſolar gewordenen Blühtenblaſe

Digitized by Google

hervorthut; sondern es ist mit ihr noch ein Höheres gegeben.

1787. Als Licht oder Sonne hat das Bläschen den Grund seiner Beſtimmung in sich selbst; und es ist es allerdings selbst, welches seine Organe gemäſs dieser Selbstbeſtimmung rührt; aber es ist zugleich im Gegenſatz gegen die Elemente, wie die Sonne gegen die Planeten. Durch diesen Gegenſatz wird die Sonne zur Lichtentwicklung beſtimmt. Obgleich das Licht ihr eigenes Product ist, so nimmt sie doch das Object wahr, nach welchem sie die Aetherpolarität richtet. Dieses Wahrnehmen der Richtung, wohin die Bewegung mittels der centralen Polarität wirken soll, heiſst im Thier Empfindung.

1788. Empfindung ist der Bezug des Peripheriſchen auf das Centrum, der Planeten auf die Sonne; Bewegen ist der Bezug des Centrums auf die Peripherie, der Sonne auf die Planeten. Das Thieriſche tritt hervor aus dem Wechselſpiel des obersten Gegenſatzes der Elemente, das Pflanzliche aus dem Wechselſpiel der Erdgegenſätze. (Von einer physiologiſchen Beſtimmung der Empfindung kann hier noch keine Rede sein.)

1789. Die Empfindung reicht über die Reizbarkeit der Pflanzen hinaus. Die Pflanze empfindet nur in ihrem letzten Lebensact.

1790. Das Thierbläschen ist eine empfindende Blühte.

Digitized by Google

Geſchlechtsthier.

1791. Da das Weſen der Blühte in dem Geſchlecht beſteht, ja da die Blühte nichts anders iſt, als das Geſchlechtsſystem, so müſſen wir ſagen: es sei das Thierbläschen nichts anders, als eine empfindende Geſchlechtsblase. Dieser Fund ist von höchster Wichtigkeit für die ganze Zooſophie.

1792. Zwei Grundeigenſchaften verbinden ſich urſprünglich im Thier, in dem Augenblick wo es Thier sein kann. Es ist nie eines ohne das andere, nie bloſs Empfindung sondern auch Bewegung; aber auch diese nicht bloſs sondern sogleich Begattungsbewegung. Das Thier ist ein empfindendes *Genitale.*

1793. Beide Grundeigenſchaften sind ſich aber untergeordnet. Die Basis des Thierorganismus ist das Geſchlechtsſystem: damit fängt das Thier an, was noch weiter zu dieſem ſich entwickelt, ist nur höhere Vollendung. Was es aber als Geſchlechtsſystem thut, thut es nur durch Empfindung.

1794. Es ist natürlich, daſs das Thier nicht mit dem empfindenden Geſchlechtsſystem geſchloſſen ist; sondern daſs ſich auch wie in der Pflanze die irdiſchen Proceſſe entwickeln, und zwar ſich individualer ausbilden als in der Pflanze. Der Hauptunterſchied ist aber der, daſs dieſe Proceſſe in der Pflanze vorhergiengen, und das Geſchlechtsſystem aus ihnen hervorwuchs; dagegen im Thier ist das Geſchlechtsſystem die Grundlage, die Wurzel, aus

Digitized by Google

der dieſe Proceſse hervorwachſen. Das erſte einfachſte Thierbläschen ist eine Geſchlechtsblaſe, eine Bäre.

Empfindungsthier.

1795. Das Thier ist eine doppelte Darſtellung der Organisation, einmal die planetare, einmal die solare. Es giebt ein planetares Thier und ein solares Thier in dem höhern Organismus.

Das planetare Thier ist die Pflanze im Thier, das galvaniſche Thier; das solare Thier ist das empfindende.

1796. Die höchste Vollendung des pflanzlichen Thiers ist in der Blühte. Es gibt also ein Geſchlechtsthier und ein Empfindungsthier.

1797. Aus zwei Thieren beſteht das vollendete Thier, weil es Planet und Sonne, Pflanze und Thier zugleich ist. Es gibt Beſtandthiere.

1798. Das Geſchlechtsthier und das Empfindungsthier werden sich parallel gebildet sein, doch so, daſs jenes, das unterste, nur die Anlagen zum obersten enthält.

Das Empfindungsthier ist ein in die Sonne gekommenes Geſchlechtsthier, ein geadeltes Geſchlecht.

B.

Wesen des Thiers im Einzelnen.

I.

Leibliche Formationen.

a.

Thierige Formationen.

1. *Punctformation.*

1799. Wir nehmen die Thierſubſtanz auf, wie sie uns entſtanden ist, als eine empfindende Blühte. Die Pflanzentextur ist mithin zu einer Form gekommen, welche durch das Licht vorgeſchrieben war. Da nun das Thierbläschen zunächst nichts als Empfindendes ist; so muſs die Textur des urſprünglichen Thierbläschens dieser Eigenſchaft angemessen sein.

1800. Die höchste Ausbildung der Blühte war aber Auflösung der Textur in die urſprüngliche Körner- oder Punctform, ein Zurückführen auf den Urzuſtand der organiſchen Masse, doch unter Lichtbedeutung. — Das Höchste der Blühte war eine organisirte, absichtlich zubereitete Körnertextur — Blühtenſtaub, Stärkemehl.

1801. Auch kann eine Subſtanz, welche sich

von den irdiſchen Formen ablöst, und die Form des Aethers, also des discretesten annehmen soll, keine andere als die Punctform darſtellen. Der ganze Aether ist eine Unendlichkeit von nicht zusammenhangenden Atomen. Diese Atomenbildung in irdiſcher Masse nachgebildet, kann nichts anders als körnige Subſtanz sein.

1802. Die Grundſubſtanz des Thiers ist Punctſubſtanz; da aber das Wesen des Thiers darinn beſteht, daſs es Empfindungsſubſtanz sei; so muſs es zum Wesen der Empfindungsſubſtanz gehören, daſs sie atomisch, punctförmig sei. — Andere Ableitungen kommen in der Folge vor.

Puncttextur ist gleich Empfindungsmasse.

1803. Man könnte glauben, da das Thier eine Blühtenblase ist, müſste auch die Blasenform oder die Zellform ihm zum Grund liegen, allein es ist ein anderes Verhältniſs als in der Pflanze. Diese thieriſche Blase ist eine ſchon organisirte Blase, ein Organ, nicht mehr Massentheil eines anatomiſchen Syſtems; daher kann diese Blasenform nicht in die Textur der thieriſchen Masse eingehen. Indessen reducirt sich doch wie natürlich die Empfindungsmasse auf die Bläschenform aber nur als organiſche überhaupt.

Die niederſten Thiere, Polypen, Medusen, Beroen, kurz alle Gallertthiere beſtehen aus dieser Punctſubſtanz, und sind ganz Empfindungsmasse.

Digitized by Google

Nervenmasse.

1804. Die Empfindungsmasse heiſst in höheren Thieren **Nervenmasse**. Nerventextur ist eine Aneinanderreihung von Schleimkörnern, die eiweiſsartig geworden sind.

1805. Die Nervenmasse ist die am wenigsten organisirte; sie hat die Urformen gewählt, die im Aether vorgebildet sind.

Das Beherrſchende der irdiſchen Organe kann auch keine andere Form haben, als eine solche, welche mit der beherrſchenden Urmasse des Planetenſyſtems übereinſtimmt. Oder: Es kann keine andere haben, weil es in dem Augenblick, wo es ist, empfindend ist. Im ersten Augenblick der Entſtehung der organiſchen Masse, kann sie aber nur als unendlich viele Puncte entſtehen. Oder: Am Ende der Pflanze führte sie ihre Masse als ein Lichtorgan auf; als ein solches so eben erzeugtes muſste es die Pflanzenformen verlassen, und die allformbare Urform annehmen, welches die Punctform ist. Die Blühtenmasse, die zarten Blumenblätter, die zarten Staubfäden und der Staub sind für den ersten Ansatz zur Nervenmasse zu halten. Das Zellgeweb wird höchst frei und löst sich allmählig in Körner auf.

1806. Mit der Nervenmasse hat die Thierſubſtanz angefangen; also mit derjenigen, welche die höchſte ist, und welche die Physiologen für die letzte gehalten haben.

1807. Der Ursprung des Thiers ist aus dem Ner-

Digitized by Google

ven; und alle anatomiſchen Systeme werden nur Loswindungen oder Ausſcheidungen aus der Nervenmasse sein.

Das Thier ist nichts als Nerv. Was es weiter ist, kommt ihm anderswoher, oder ist eine Nervenmetamorphose.

Die Gallerte der Polypen, Medusen etc. ist Nervenſubſtanz auf der niedersten Stuffe, wo sich die darinn ſteckenden und damit verflossenen andern Subſtanzen noch nicht isolirt ausgebildet haben.

1808. Die Nervenmasse bezeichnet das absolut Indifferente im Thier, mithin das durch den leisesten Hauch, selbst durch einen Gedanken Polarisirbare.

Zerfallen der Nervenmasse.

1809. Die Nervenmasse ist der organisirte Aether im Schleim, und kann daher augenblicklich als Licht, augenblicklich als Wärme, als Feuer auflodern; auch eben so augenblicklich auslöſchen und zur vollkommensten Ruhe kommen, in Bezug auf seinen Gegenſatz gegen die peripheriſchen Systeme, die sich aus ihm entwickeln sollen.

1810. Die Nervenmasse verhält sich auch in ihrem Erzeugen wie die Sonnenmasse. Wie aus dieser sich die Planeten losgelöst haben durch Gegenſatz an der Peripherie, so aus jener die anatomiſchen Systeme, welche niederern Zwecken dienen. Centrumsein und Nervsein ist ein Act.

1811. Das Entwickeln des Thiers ist ein beſtändiges Zerfallen der Nervenmasse, wodurch diese ihre

Digitized by Google

groben Hüllen immer mehr abſtreift, und zuletzt als von aller irdiſchen Materie befreiet, ganz rein als thieriſcher Aether selbe wie ſtralender Aether leuchtend, wärmend und bewegend durchzieht. Ein Setzen des Centrums in die Peripherie.

1812. Auch dann, wenn sich aus der identiſchen Nervenmasse die andern Systeme herausgebildet haben, ist doch noch der ganze thieriſche Leib nichts als Nervenmasse, nur roher oder künstlicher. Kein Punct mithin am Leib, an dem die Nervenphaenomene absolut fehlten, oder wo sie nicht bei gewissen Verhältnissen hervortreten könnten.

1813. Die individualisirten, von der gröbern Masse zurückgezogenen Nerven bedürfen keiner *Actio in distans*, oder keiner Nervenatmoſphäre, (obgleich aus andern Gründen eine da sein kann,) auf daſs jeder Leibestheil empfinde: — denn jede Subſtanz ist ja nur eine abgewichene Nervenſubſtanz, der der urſprüngliche Geist noch immer beiwohnt.

1814. Jeder Leibestheil hat mithin Reizbarkeit, und jeder hat Empfindungsvermögen — (könnte man nicht sagen Empfindigkeit?) und zwar durch und in sich, nicht von sogenannten Nerven erborgt; da er ja nur die grobe nervige Hülle der feinen Nerven ist.

1815. Indessen ist es doch gewiſs, daſs nichts empfindet als die Nervenmasse — weil alles, was empfindet, es nur thut und vermag, insoweit als es von einer N e r v e n m a s s e abgewichen ist.

1816. Darum müssen gewisse Formationen oder Texturen verſchiedene Empfindigkeiten haben, weil sie mehr oder weniger weit von der Urtextur ab-

Digitized by Google

gewichen sind; **ohne** dafs es hiebei auf die Menge der zu solchen Systemen laufenden feinen Nerven ankäme.

2. *Kugelformation.*

1817. Das Nervengeweb kann nicht allein die Thierſubſtanz in allen Verrichtungen ausmachen, sondern es muſs in andere bei höherer Entwicklung übergehn. Wie die Aethermasse nicht allein sich zur Sonne vereinigen konnte auſser dem Gegenſatz mit der Lichtbrechung zu Planeten; so kann auch in einem Thier nicht eine centrale Masse beſtehen, ohne sich an der Peripherie in eine planetenartige, in eine irdiſche zu verwandeln.

1818. Die in der Nervenmasse peripheriſch entſtehende Gegenmasse wird die übrigbleibende Nervenmasse wie eine Blase umgeben; so wie die Planetenmassen, oder die Farben die Sonne uranfänglich als groſse Hohlkugeln umgeben haben. Die gesammte reinere Nervenmasse wird also unmittelbar zur centralen Masse des Thiers, zur Sonne.

1819. Die Gränzmasse entſteht durch Sauerſtoffung. So entſtehen die Farben; sie sind ein geſauerſtofftes Licht. So ist jede irdiſche Materie entſtanden — durch Verbrennung. Die Planeten sind verbrannte Sonnen; die Gränzmasse ist verbrannte Nervenmasse.

1820. Als ſchon verbrannt wird sie daher am wenigsten polarisirbar, folglich am wenigsten em-

Digitized by Google

pfindig sein. Die Gränzmasse muſs ſtarr sein; denn sie ist ja durch Figirung der Pole entſtanden.

Die Gränzmasse ist die ſtarreste am ganzen Thier; denn sie ist der Urgegenſatz mit der Nervenmasse, die letzte planetariſche Materie, welche sich durch Unverrückbarkeit der Atome auszeichnet.

1821. Die Gränzmasse muſs dem Erdelement ebenbildig sein, als dem ſtarresten, als dem geſauerſtoffSten.

Die Gränzmasse ist die thieriſche Erdmasse, so wie die Mittelmasse die thieriſche Aether- oder Feuermasse ist.

1822. Die Textur der thieriſchen Erdmasse muſs Kryſtall sein, aber in der Idee ein runder, kugeliger Kryſtall: denn sie ist organiſche Masse, also kann sie nur als Bläschen abgesetzt sein; sie ist aber erdige Masse, also muſs das ganze Bläschen mit allem Innhalt erſtarrt sein. Ein erſtarrter Bläscheninnhalt ist aber eine Kugel: — die Textur der dem Nerven entgegengesetzten Masse ist mithin die Kugelform.

Knochenmasse.

1823. Die erſtarrte, im Geweb dichte Kugeln vorſtellende, aus erdiger Subſtanz beſtehende, die Nervenmasse umgebende Gränzmasse ist der Knochen.

Die Knochentextur ist solide Kugel oder erſtarrtes Bläschen, so Wand als Innhalt.

1824. Der Knochen kann nur durch Oxydation

Digitized by Google

der thieriſchen Schleimmasse, Nervenmasse entſtehen, wodurch sie in Bläschenform verwandelt wird, wie ſchon bei der Organoſophie gelehrt worden. Diese Bläschen werden aber wegen der höchsten Oxydation, die im Gegenſatz mit dem höchsten centralen Organ — der Sonne — nothwendig eintreten muſs, ganz und gar in ſtarre Subſtanz, Erde verwandelt, welche ja nur das Maximum des Aetheroxyds oder der Aetherfigirung ist.

1825. Knochen oder Gränzorgane werden ſtarrer in der Luft als im Wasser werden. Vollkommenere Knochen oder härtere Gränzorgane müssen die Luftthiere haben.

1826. Die Knochen fehlen daher den Wasserthieren entweder gar, oder sie sind kaum oxydirter Schleim, Knorpel, oder endlich beinah ganz rohe Erde, in den Korallen.

1827. Bei den Korallen erweist sich diese Theorie am ſchönsten. Innwendig sind sie Punctſubſtanz als Polypen, oder empfindige Nervenmasse; auswendig sind sie bloſs Erde, Kugelform, der roheſte Gegenſatz gegen die gleichfalls rohe Centralmasse.

1828. Der Knochen umgibt wesentlich die Nervenmasse. Die Hirnſchale das Hirn, die Wirbel das Rückenmark, die Rippen die Eingeweidnerven, die Schneckenſchale alles Weiche, der Korallenſtamm die Polypenröhre, der Panzer das Insect. Ein Korallenſtamm ist ein Rückgrath.

1729. Die reinsten und höchsten Gegenſätze im Thier sind Nerv und Knochen, und als solche weisen sie sich auch in jeder Gelegenheit aus. Der

Digitized by Google

Nerv das Weiche, Kraftloſe, Veränderliche, Fühlende, Regierende, Bewegende; der Knochen das Harte, Starke, Unveränderliche, Unfühlende, Regiertwerdende und Bewegtwerdende; jener das eigentlich Himmliſch-lebende, dieser das Irdiſch-todte, bloſs mineraliſch sich Erhaltende. Der Knochen ist der gehorsame Planet des Nerven.

1830. Punct- und Kugelform sind mithin die zwei erſten Formen des thieriſchen Leibes, was das Geweb der Subſtanz betrifft.

1831. Was auſser dem Nerv und dem Knochen im Thier sich entwickelt, muſs entweder zwiſchen beiden oder unter beiden ſtehn; es muſs beider Formen vermitteln, oder nur ihre Unvollendung sein.

3. *Faserformation.*

1832. Nerven- und Knochenmasse können sich nicht gegenüberſtehen ohne Uebergang, oder Vermittelndes; so wenig als Aether und Irdiſches, oder Sonne und Planet, zwiſchen welchen der bewegte Aether, die Wärme schwebt, und die Planetenbewegung bedingt.

1833. Zwiſchen der weichen Punctform des Nerven und der harten Kugelform des Knochens ſteht eine Halboxydation in der Mitte, gleichsam wie die Luft als Totales zwiſchen dem Aether und der Erde ſteht. Wie diese das Mittel-Element ist, worinn sich das Licht zu Farben bricht und dadurch den

Digitized by Google

Planeten erwärmt und bewegt; so muſs dieſe thieriſche Mittelbildung das Element sein, durch das der Nerv seine Bewegung dem Knochen mittheilt.

1834. Dieses Organ ſteht auf der Mitte der Oxydation wie die Luft; der Sauerſtoff wird abwechselnd gebunden und frei; welches weder in der Punctform möglich ist, als welche den Sauerſtoff unaufhörlich befreit, noch in der Kugelform, als welche den Sauerſtoff immer gebunden hält. Wir wissen ſchon, daſs dieser Polwechsel nur in dem wahren Bläschen, in der Zelle Statt findet. Die Mittelbildung ist eine Zellbildung.

1835. Sie kann aber nicht die pflanzliche Zellbildung sein, sondern eine höhere, welche aus der Punct- und Kugelform zusammengesetzt ist. Sie wird aus Kugeln beſtehn, welche noch weich, also in der Idee hohl oder mit anderer Subſtanz als die Wände ausgefüllt sind.

1836. Die weichen Kugeln sind durch die centroperipheriſche Polarität, welche zwiſchen Nerv und Knochen unaufhörlich wirkt, in Linien aneinander gelegt. Man nennt sie Fasern.

1837. Das Fasergeweb ist das dritte urſprüngliche, welches in der Thierorganisation hervortritt.

1838. Da die Faserwand als das Peripheriſche einen weichen Knochen darſtellt, und dieser das Umgebende des Nerven ist, so muſs der Faserinnhalt als Nervenmasse beſtimmt werden.

1839. Der Nerv wirkt auf die Faser wie auf den Knochen, als ein Centrales auf Peripheriſches, wie das Licht auf die Luft.

Digitized by Google

1840. Dadurch wird die weiche Faser polariſirt; die Pole ziehen ſich an und ſtoſsen ſich ab, und es entſteht Bewegung der Faser, indem die Enden ſich wegen der Polarität nähern oder entfernen. Contractile Fasern heiſsen **Fleiſchfaſern.**

Fleiſch.

1841. Das Fleiſch ist die Mittelbildung zwiſchen Nerv und Knochen. Es ist halb Nervenmasse, daher empfindig, halb Knochen daher bewegig.

1842. Das Weſen der Bewegung liegt im Knochen, nicht im Nerven, daher ist auch der Knochen das am meiſten Bewegte. Er iſt nur das erſtarrte Fleiſch.

1843. Das Fleiſch muſs den Knochen umgeben, wie die Luft die Erde umgibt.

1844. Das Fleiſch iſt eine irdiſche Subſtanz, ſo wie der Knochen; der Nerv eine kosmiſche: darum dieſer das Mittlere von allem; die Knochen aber das Mittlere von jenem.

1845. Dem Fleiſch liegt die Bläschenform zum Grund. Es iſt unmittelbar aus dem Zellgeweb entſtanden. Die Faſern können als in die Länge gezogene Zellen angeſehn werden, wie der Baſt.

Digitized by Google

b.
Pflanzliche Formation.

4. *Zellformation.*

1846. Es gibt drei und nur drei der Thierſubſtanz weſentliche Beſtandformen oder Integraltheile, den Punct, die Kugel und die Linie. Daſs es keines mathematiſch ist, verſteht sich von selbst. Es gibt so wenig eine einfache organiſche Faser als eine solche Kugel oder solchen Punct.

1847. Aus diesen dreien entwickeln sich alle anderen, wenn deren da sind, durch Heruntersinken zur Pflanzenſtructur. Diese Form kann keine andere als die Zellform sein.

1848. Zellform ist das Wasser im Thier, Kugelform die Erde, Faserform die Luft, Punctform das Feuer.

So ist das Thier sogar in seinen Geweben ein ganzes Universum, wie es denn nicht anders denkbar ist.

1849. Die Zellſubſtanz ist die letzte Zerfallung der Punctſubſtanz. Ein wahres Zellgeweb tritt daher auch erst in den höhern Thieren hervor.

1850. Knochen, Fleiſch und Nerv sind die höchsten Organe des Thiers; die Eingeweide, welche meistens aus Zellgeweb beſtehn, werden das Vegetative im Thier bezeichnen.

Eigentlich thieriſche Organe kann nur die oben genannte Triplicität vorſtellen. Was nicht Knochen,

Digitized by Google

Fleiſch oder Nerv ist, ist nicht thieriſch, ſondern pflanzlich.

1851. Nerv, Fleiſch und Knochen erregen sich wechselseitig und unabhängig von dem Zellgeweb. Sie sind wieder das Thier im Thier, das durchaus Freie und Willkürige.

1852. Diese drei Subſtanzen haben daher nichts mit den drei irdiſchen Processen zu thun; sie verdauen nicht, athmen nicht, treiben den galvaniſchen Saft nicht herum, sondern leben für sich zu ihrem Vergnügen.

1853. Das Entſtehn der drei niedern Subſtanzen aus der Nervenmasse ist ganz gleich dem urſprünglichen Schöpfungsproceſs der drei irdiſchen Elemente aus dem Aether. Eine zweite Weltſchöpfung ist der thieriſche Organismus, — indem im organiſchen Aether eine organiſche Luft, solche Erde und solches Wasser hervorgebracht wird, oder der sie selbſt wird durch Figirung der Pole.

Diese Ebenbildigkeit der organiſchen und unorganiſchen Elemente ist bewundernswerth; noch mehr wäre es aber zu bewundern, ja gar nicht zu begreifen, wenn die organiſchen Elemente nach einem andern Typus erſchaffen wären.

Zubehör der Zellformation.

1854. Wenn einmal die Nervenmasse die drei andern Massen aus sich geſchieden hat; so fängt jede an, sich selbstſtändig auszubilden, und ein eigner

Digitized by Google

Organiſmus, jedoch unter der Oberherrſchaft der Urmasse zu werden.

1855. Die Hauptmasse, welche den thieriſchen Leib nach vollkommener Scheidung der chaotiſchen Nervenmasse ausmacht, ist ohne Zweifel die Grundmasse alles Organiſchen, die Schleim oder Zellmasse, in der die andern Elemente nur wie Erzgänge angeſchossen sind.

Die Zellmasse ist es daher, welche wir zuerst in ihrer Emporbildung betrachten wollen.

1856. Als Zellmasse muſs sie der Sitz des galvaniſchen Processes, also des eigentlichen Lebens sein.

In der Zellmasse müssen sich mithin die drei vegetativen Processe, die drei irdiſchen Elementarprocesse festsetzen; als da sind Verdauen, Athmen, Ernähren.

1857. Mit diesen drei Processen werden die drei obern Elementarformen, welche dem Thier eigenthümlich sind, als der Nerv, Knochen und das Fleiſch, nichts zu thun haben, auſser insofern sie selbe beherrſchen.

Wie in der Pflanze so auch im Thier sind die irdiſchen Processe nur die Behörde des Zellgewebs.

1858. Im Zellgeweb ist daher der Sitz des Lebens. Nur die vegetative Masse lebt bloſs um zu leben, die animale, um das Universum mit dem Leben zu verbinden.

Die animalen Elemente leben nur, um zu empfinden und zu bewegen, um frei zu handeln wie die Welt; die vegetativen nur um sich als Planet zu er-

Digitized by Google

halten. Diese sind Ebenbild des Planeten, jene der Welt; diese vermitteln die Materie, jene den Geist.

Haut.

1859. In dem Thier bleibt das Zellgeweb nicht bloſses Parenchym wie in der Pflanze, sondern es erhält eine beſtimmte anatomiſche Form.

1860. Das Thierzellgeweb ist aus seiner höchsten Geſtaltung in der Pflanze hervorgegangen, aus der Blühte, welche eine aus Urbläschen zusammengesetzte organisirte Blase ist. Die secundare Blasenform ist es, worinn das Thierzellgeweb erſcheint, wenn es ein anatomiſches System wird.

1861. Das Thierzellgeweb bildet daher überall Wände von groſsen Blasen (Blattern), die aus Urbläschen, dem Pflanzenzellgeweb beſtehen.

Blatterwände sind Häute.

1862. Das anatomiſche Zellſystem im Thier ist Hautſystem.

1863. Die Idee der Haut ist Blatterwand. Es gibt keine Haut auſser der Bedeutung von Umgeben, Einſchlieſsen.

Es gibt keine flache Haut, die nach der Idee der Ebene entworfen wäre. Jede Haut ist Peripherie. So wie es nirgends eine Fläche im Universum gibt, die nach der Ebene wär erzeugt worden.

1864. Alle irdiſchen Processe, als Verdauen, Athmen und Ernähren, sind mithin Hautprocesse. Alle diese Organe müssen Hautorgane sein. Darm, Gefäſs, Lunge, alle Eingeweide sind nichts als Haut.

Digitized by Google

1865. Das Pflanzengeweb wird im Thier zum Hautgeweb. Die Hautformation ist die Pflanze im Thier — das Parenchym, das **Eingeweidige**.

1866. Der niederſte Unterſchied zwiſchen Thier und Pflanze liegt demnach darinn, daſs das Pflanzenzellgeweb dicht, das Thierzellgeweb dagegen hohl ist. Der irdiſche Thierleib ist eine **Blatter**, der Pflanzenleib aber ist ein **Klumpen**, eine Kugel (ausgefüllte Blatter).

1867. Dieses ist wohl ein Unterſchied zwiſchen beiden Organismen, aber nicht der **wesentliche**; denn das Thieriſche ist damit keineswegs gegeben, sondern erst in den drei weltigen Elementarformen, die sich als Empfindung und Bewegung offenbaren, und als Thier zu erkennen geben. Die Blume ist auch eine Blatter, aber ohne Thier zu sein; weil dieser thierartigen Hautbildung noch die eigentlich thierigen Elemente fehlen.

Dergleichen Halbunterſchiede, welche blind ertappt wurden, könnten wir den Ausländern lassen. Alles was in unsere Physiologien von Auſsen eingeführt worden, war verderblich, und zeugte nachtheilig für die Einſchwärzer. Die Thatſachen sind überall zu achten, aber nicht die Gedanken oder Wahne.

1868. Da die Haut nun nichts anderes ist, als die Form, unter der das Zellgeweb im Thier exiſtirt (weset); so müssen wir sie als eine elementare Form betrachten, und die Zellform auſser Acht lassen. Die Hautform macht die vierte Form aus, und ist nichts anders als die Urbläschenform zu höherem Rang erhoben.

1869. Aus Nerv, Knochen, Fleiſch und Haut muſs der Thierleib beſtehn, und aus keiner andern Grundform; aus Punct, Kugel, Linie und Blase.

II.

S y s t e m e.

a.

Pflanzliche.

1870. Sie theilen sich zunächst in zwei groſse Parthien, in die irdiſchen und kosmiſchen, oder pflanzlichen und thierigen.

1871. Die pflanzlichen Systeme können nur verſchiedene Stellungen der Haut sein. Diese Stellungen richten sich nach den galvaniſchen Factoren.

Eine weitere Ableitung ist unnöthig. Die Haut muſs sich als die ſchon hinlänglich abgeleiteten Verdauungs- Athmungs- und Ernährungsſysteme darſtellen.

1872. Auſser diesen drei Systemen kann es kein anderes Hautſystem mehr geben; und wenn ſcheinbar solche vorhanden sind, so müssen sie diesen untergeordnet sein. Denn es kann ja in der Folge nicht mehr sein als im Grund.

1873. Im Thier bleiben aber die galvaniſchen Processe nicht in eine Masse verſchlungen wie bei der Pflanze. Sie zeichnen sich eben als thieriſche

aus durch individuale Loslöſung von der Gesammtmasse. Bei der Pflanze war Verdauen (Einsaugen), Athmen und Ernähren (Saftlauf) in einerlei Masse, in einerlei Zellgeweb, alle drei Processe durcheinander.

1874. Das Thier zeigt sich in seiner Würde durch Trennen dieser Processe, und durch Ausbilden eines jeden einzeln.

1875. Da alles Leben nur in dem beſtändigen Verwandeln des Unorganiſchen in das Organiſche beruht, so ist nothwendig auch im Thier der Verdauungs- oder Einsaugungsproceſs der erste.

1. *Darmſystem.*

1876. Der chemiſche Proceſs des Galvanismus ist Verwandlung des Unorganiſchen in Schleim, also Aufnahme jenes Stoffs in den organiſchen Leib. Da nun jeder Leibestheil Haut oder Zellgeweb ist, so kann diese Aufnahme überall geſchehn. Aufnahme des Aeuſsern in einen organiſchen Leib ist Einsaugung.

1877. Einsaugung entſteht aus dem Gegenſatz des Leibes mit der Erde, die organisirbar ist, also mit dem Schleim.

1878. Wir nennen diesen Schleim Nahrungsſtoff. Wo solcher Stoff auf den Leib einwirken kann, da wird im Gegenſatz sich ein Einſaugungsorgan, also Zelle oder Haut bilden.

1879. Der ganze Leib ist von Haut umgeben: Urſprünglich war er nichts als Haut.

1880. Das Wesen der Haut beſteht in dem Einſaugen, in der Vermittlung des chemiſchen Processes.

1881. Die Haut ist die Wurzel des Thiers.

1882. Die thieriſche Zellmasse ist aber gemäſs ihres Urſprungs eine durch das Licht geöffnete Blase. Die Haut ist nicht eine ringsum geſchlossene, sondern an einem End offene groſse Blase. Sie ist die offene Blühtenblase, welche so eben Thier geworden ist.

1883. Die Haut bietet daher der Auſsenwelt oder dem Nahrungsſtoffe zwei Wände dar, eine äuſsere und eine innere.

1884. Beide Wände sind sich entgegengesetzt wie Licht und Finsterniſs. Die äuſsere ist die Lichtwand, die innere die Finsterniſswand.

1885. Es ist mithin nur die innere Wand in demselben Verhältniſs wie die Wurzel. Die innere ist vorzugsweis Wurzel, also hauptſächlich Einsaugungsorgan.

1886. Die äuſsere Wand tritt unter die Idee der Stammrinde, und nur insofern diese Wurzelnatur in sich hat, ist sie noch einsaugend.

1887. Da auf die äuſsere Thierwand beſtändig das Licht einwirkt — denn auſser dem Licht entſteht ja kein Thier, — so wird diese Wand immer mehr von der Idee der Wurzel entfernt, wird ſtatt Einsaugungsorgan mehr Zersetzungsorgan wegen dem Einfluſs des Lichts und der Luft — Ausdündünſtungsorgan.

1888. Als Blase ſchlieſst die innere Wand den

Digitized by Google

Nahrungsſtoff, welcher aus dem Schleim, alſo dem Waſser entſteht, ein. Die innere Wand ist daher beſtändig ins Waſser getaucht, mithin in jeder Hinsicht Wurzel.

1889. Da das Thier nur im Licht sich entwickelt, so muſs das Wurzelorgan zu Grund gehen, weil es ihm an vor dem Licht beſchützender Erde fehlt. Dieser Mangel wird auf eine andere Art ersetzt, durch Bilden einer Höhle, in welche Nahrungsmittel kommen, und die finster wie die Erde ist.

1890. Innere Wand und äuſsere ſtehn sich auch entgegen wie Waſser und Luft. Jene die Waſserwand, diese die Luftwand.

1891. Die Nahrungsſtoffe werden an der innern Wand nicht durch fremde Einflüſse zersetzt, sondern sie bleiben identiſch, ja sie werden indifferent, weil sie in finsteres Waſser kommen.

1892. Dagegen werden solche Nahrungsſtoffe an der äuſsern Wand zersetzt; und es entſteht daher hier ſtatt des chemisirenden Wurzelproceſses allmählig der polarisirende Lichtproceſs.

1893. In einem vollkommenen Lichtthier ist nur noch die innere Wand chemisirend; die äuſsere ist oxydirend geworden. Die innere ist eine Schleimwand, die äuſsere aber eine Kohlenſtoffwand, wegen Zersetzung des Schleims.

1894. Je mehr ein Thier der Luft und dem Licht ausgesetzt ist, desto gröſser ist der Gegenſatz zwiſchen innerer und äuſserer Wand. In Waſserthieren ist der Gegenſatz am geringsten, weil auſsen und innen Waſser ist; daher sind beide Wände Schleim-

Digitized by Google

wände. Die äuſsere Wand der Fiſche ſondert eine Menge Schleim ab.

1895. Die innere Wand ist aber doch auch noch da schleimiger, weil sie finsterer und wärmer ist.

Entſtehung des Darms.

1896. Anfänglich begnügt sich das Thier mit dem Gegenſatz der Wände, und besonders so lang es noch im dunkeln, tiefern Wasser, oder gar in andern Thieren verſchlossen ist. Eingeweidwürmer, Korallen, Polypen, selbst medusenartige Thiere sind bloſse Blattern.

1897. Steht aber die Thierorganisation auf einer höhern Stuffe, wirkt auf sie mehr Licht ein, oder wirkt auf die äuſsere gar Luft, auf die innere aber Wasser ein; so wird der Gegenſatz der beiden Wände bis aufs äuſserſte getrieben.

1898. Durch die verſchiedenen, ja entgegengesetzten Processe nehmen endlich die beiden Wände eine andere Structur an. Die äuſsere wird dichter, härter wegen der Zersetzung durch das Licht und der Vertrocknung durch die Luft; die innere aber behält die urſprüngliche Structur und Consiſtenz bei. Weich, wässericht, indifferent, beſtändig einsaugend ist sie kaum ein zäher Schleim.

1899. Statt einer Haut von gleichem Gewebe wird eine Haut entſtehn, deren äuſseres Geweb dichter und reducirter, phlogistiſcher ist, deren inneres aber lockerer, oxydirter. Die vorher einförmige Haut wird nun aus zwei verſchiedenen Lagen beſtehn; aus ei

ner Schleimzellenlage und aus einer trockenen Lederzellenlage.

1900 Beim letzten erreichbaren Gegenſatz trennen sich endlich die Lagen; es entſtehen zwei von einander abgesonderte Blasen, wovon die innere die Schleimblase, die äuſsere die Lederblase ist.

1901. Die innere Blase ist der Darm, die äuſsere die eigentliche Haut (*Cutis*), das Fell.

1902. Darm und Fell gehören zu einer Formation, zur Haut. Sie gehn unmittelbar in einander am Mund und am After über. Auch ihre Structur ist ganz gleich.

1903. Sie unterſcheiden sich bloſs durch Finsterniſs und Licht, näher aber durch Wasser und Luft. Der Darm ist die Wasserhaut, das Fell die Lufthaut.

1904. Beider Functionen verhalten sich daher auch zusammen, wie Auflösung zu Verbrennung, (mit der die Ausdünſtung gegeben ist).

1905. Darm und Fell ſtehn im Gegenſatz mit einander.

1906. Urſprünglich hat der Darm nur eine Oeffnung, weil das Thier nur eine Blühtenblase ist. So alle Gallertthiere, manche Würmer. Wenn zwei Oeffnungen darinn an entgegengesetzten Enden entſtehen, so ſcheint es nach dem Grund, nach dem eine Oeffnung entſtand, nur dann möglich zu sein, wenn die thieriſche Blase sich verdoppelt; vielleicht so, wie die Blühte die Pflanze in einem Punct und in einer Zeit wiederholt hat. Jetzt kann aber davon noch nicht geredet werden.

Digitized by Google

1907. Das erſte Thier als empfindende Haut ist ein Sack, der erſte Darm ist auch ein Sack; ein Thier im Thier.

Soweit hätte sich bis jetzt die innere Wand ausgebildet, daſs sie zu einem eigenthümlichen Waſſerorgan geworden ist. Weitere Ausbildungen können jetzt noch nicht wohl entwickelt werden.

Sehn wir nun zu, was aus der äuſsern Wand oder dem Fell geworden.

2. *Kiemenſystem.*

1908. Die äuſsere Wand beſtändig der Luft ausgesetzt, kann keinen andern als den Luftcharakter annehmen, also wie das Blatt der Pflanze. Das Fell ist Ausdünſtungs- und damit auch Oxydationsorgan.

1909. Eine sich oxydirende Haut heiſst Kieme.

1910. Das Fell ist urſprünglich nichts anders als Kieme, und zeigt es sich in der Folge als etwas anderes, so geſchieht es nur durch höhere Ausbildung dieser Kiemenfunction.

1911. Die niedersten Thiere, die meisten Würmer, Muſcheln, Schnecken athmen durch die äuſsere Haut; selbst die Kiemen der Fiſche sind nichts anders als ein Stück Fell.

1912. Kieme und Darm wären also die beiden ersten Organe, welche sich aus dem Hautſystem durch den Gegenſatz von Luft und Wasser entwickelten. Durch die Kieme kommt Luft, durch den Darm Wasser in den Leib. Die Kieme ist die Atmoſphäre des Thiers, der Darm ist sein Meer.

Digitized by Google

3. *Aderſyſtem.*

1913. Die Erde wirkt aber auch auf ihre Formation, und determinirt die Haut zu einer eigenthümlichen Bildung.

Das Resultat des electriſchen und chemiſchen Processes, oder der Oxydation des Schleims ist Niederſchlag, Massenbildung, Erdbildung; alſo Ernährungsproceſs, indem durch ihn das Veste des Leibes, selbst die Kiemen- und Darmhaut entſteht.

1914. Das Erdſystem kann nur sich entwickeln, wo die beiden vorigen zusammentreffen, wo Darm- und Kiemenproceſs sich berühren; kurz wo der Schleim oxydirt und dadurch geſchieden wird in Luftiges und Starres.

1915. Diese Stelle ist nur in der Mitte zwiſchen beiden. Der Niederſchlagungs- oder Stoffbildungsproceſs geht mithin vor zwiſchen den beiden Hautlagen, oder jetzt zwiſchen den beiden selbstſtändig gewordenen Häuten, zwiſchen Darm und Fell.

1916. Eine neue Formation muſs sich bilden, wodurch beide zusammengehalten werden; eine Formation, wodurch der Gegenſatz von einem zum andern geleitet — alſo wodurch der Schleim an das Fell, die Luft aber an den Darm gebracht wird.

1917. Diese Formation ist alſo eine dritte Hautlage, welche aber nicht mehr als eine Blatter concentriſch wie die andern liegen kann; sondern sie muſs mit einem End an dem Darm, mit dem andern an dem Fell sein.

1918. Eine Haut, welche Schleim vom Darm Luft vom Fell empfängt, und beides in sich enthält, ist eine Blase. Eine Blase, welche Schleim zum Fell, und Luft zum Darm leitet, ist ein Gefäſs, eine **Ader**.

a.

Ungeſchlossenes Aderſystem.

1919. Das Gefäſs hat seinem Wesen nach zwei Enden, ein Luft-End welches polar ist, und ein Wasser-End welches indifferent ist. Jedes Gefäſs ist in zwei Systemen gewurzelt und beiden dienstbar, im Darm und im Fell.

1920. Das Gefäſs ist nichts Einfaches mehr, wie die vorigen Blasen, sondern ein Doppeltes. Jedes Gefäſs hat zwei Pole.

1921. Die Organisation bringt nothwendig zweierlei Gefäſse hervor. Ein Gefäſs, welches den Schleim zum Fell führt, kann nicht auch die Luft zum Darm führen. Es gibt mithin ein Schleimgefäſs und ein Luftgefäſs, oder ein Wasser- und ein Luftgefäſs, ein indifferentes und ein differentes.

1922. Das Schleimgefäſs heiſst **Saugader**, das Luftgefäſs **Athemader**, (Luftröhre).

1923. Luft- und Lymphgefäſs ſtehn im Gegenſatz wie Fell und Darm, wie Luft und Wasser. Das Luftgefäſs ist das Fell oder die Kieme, welche zum Darm geht, das Lymphgefäſs ist der Darm, der zur Luft geht; jenes Darmkieme, dieses Kiemendarm.

1924. Da urſprünglich Darm und Fell eins

Digitized by Google

waren, war dieser Gefäſsproceſs an jeder Stelle. Beim Entfernen ist daher nothwendig zwiſchen je zwei entgegengesetzten Stellen die Gefäſsbildung entſtanden. Es gibt keinen Punct in dem Fell und keinen in dem Darm, wo nicht ein Luft- und ein Wassergefäſs, eine Saug- und Athemader wäre.

1925. Es gibt daher viele Gefäſse, und mithin ein vollkommenes Gefäſsſystem.

1926. Luft- und Wassergefäſs müssen in einander übergehn; weil sie polar sind, weil das eine hinführt und das andere her. Aber sie gehn nur da, wo sie sich begegnen, in einander über.

1927. Das System von Wasser- und Luftadern kann kein geſchlossenes Gefäſsſystem bilden. Denn sie wachsen nur gegen einander, liegen gewissermaſsen nur aneinander, wie vorher Darm und Fell.

1928. Sie wären nicht entſtanden, wenn nicht beide Blasen sich getrennt hätten. Im darmlosen Thier gibt es daher auch diese Gefäſse nicht.

Der Uebergang der Wasseradern in die Luftadern geſchieht bei höhern Thieren durch die Verbindung des Milch-Brustganges mit der Vene, welche das Blut sogleich zur Lunge führt.

1929. Das Gefäſsſystem ist eigentlich das Urzellgeweb, welches die Mitte einnimmt, und an dessen End sich gewissermaſsen die beiden Blasen abgesetzt haben.

1930. Das Gefäſsſystem ist das urſprüngliche, indem seine beiden Enden ſchon den Luft- und Schleimproceſs in sich tragen, und daher Kieme und

Digitized by Google

Darm nur als eigenthümliche Ausbildungen dieser Enden anzusehen sind.

Wir würden auch das Gefäſsſystem zuerst entwickelt haben, wenn es die Deutlichkeit nicht anders verlangt hätte.

1931. Die erste Thierblase ist ein Gefäſs mit zweierlei Enden, wovon das eine aus dem Wasser, das andre aus der Luft ſchöpft wie die Pflanze, allein durch eigene Bewegung.

Die Kieme ist gewissermaſsen nichts als ein Gefäſsgeweb an der Luft, der Darm nichts anders als ein Gefäſsgeweb am Wasser So wünſchten wir, daſs diese Organe verſtanden würden, nicht als bloſse Blasenwände.

1932. Jeder Punct am Darm und am Fell saugt daher ein, und so ist jeder Theil mit unendlich vielen Löchern durchbohrt. Da saugen sie Luft, dort Wasser ein.

1. *Saugadern.*

1933. Jeder Hautpunct zieht sich gegen das Gefäſsſystem zurück als eine Röhre, um jenem sein Eingeſogenes zu übergeben.

Diese Hauteinziehungen zu Röhren sind die eigentlichen Lymphgefäſse, Saugadern, wenn sie Wasser führen.

1934. In allen Häuten gibt es nothwendig Lymphgefäſse, mehr aber in den Wasserhäuten als den Lufthäuten. Darum sind die Lymphgefäſse in

Digitized by Google

dem Darm viel zahlreicher als in der Haut. Sie heiſsen dort Nahrungsſaftgefäſse — Milchſaftgefäſse.

1935. Die Lymphgefäſse sind die ersten von allen Gefäſsen. Manche Thiere haben nur diese Gefäſsart.

1936. Lymphgefäſse sind im Fell nur insofern es aus der ſchleimigen Zellbildung entſprungen ist, daher nur wenige.

1937. Sie sind die eigentlichen Schleim-Enden der Gefäſse, die reinsten oder ersten Schleimgefäſse. Sie sind die wahren Darmgefäſse, welche den Luftgefäſsen gegenüber gebildet sind, welche den Schleim zu den Kiemen führen.

2. *Athemadern.*

1938. Wie der Darm und überhaupt jede Wasserhaut sich in Schleimröhren in sich zusückzieht, so zieht sich bei kräftigerer Bildung auch das Kiemenfell in sich zu Röhren zurück, um die Luft ebenso gegen das Darmgefäſs zu leiten, wie der Darm durch seine Lymphröhren das Wasser zu den Fellgefäſsen.

1939. Diese Kiemenröhren sind also Luftröhren in höhern Thieren, oder wahre Luftadern; Athemadern paſst auf alle.

1940. Die Luftadern dringen in die Dicke des Leibes gegen die Darmhaut, wie die Schleimadern gegen die Kiemenhaut drangen.

1941. Es werden auch unendlich viele Luftadern entſtehn müssen.

Digitized by Google

1942. Die Luftröhren sind mithin die eigentlich entgegengesetzte Bildung der Lymphgefäſse. Sie sind für die Luft oder für das Fell, was diese für das Wasser oder den Darm sind.

Luftadern zeigen sich zuerst in den Inſecten, dann in den Fiſchen, Amphibien, Vögeln und Säugthieren.

1943. Wenn die unendlich vielen Luftadern in einen Stamm zusammenlaufen, heiſsen sie Lungen, wie in den höhern Thieren.

1944. Die Idee der Lungenbläschen ist die, eine Luftröhre zu sein, wie sie das Inſect hat.

1945. Die Luftröhrenformation ist eine höhere als die der Kiemen. Denn in ihnen ist ja die Function von allen andern Functionen abgeſondert. Sie sind bloſs beſtimmt, die Luft zu führen.

1946. Da sie ins Finstere gehn, so wirkt das Licht nicht ein, und sie werden daher weniger die Ausdünstung befördern als die Verbrennung vermitteln.

1947. Die anatomiſche Idee der Luftadern oder der Lunge ist eine Einſackung des Fells. Das Fell setzt sich in den Leib hinein fort, und verzweigt sich gegen ihn. Der Darm setzt sich in den Lymphgefäſsen auch als kleine Einſackungen desselben gegen die Lunge fort, und wird Stamm — Milchbrustgang. So verbindet sich endlich der Milchbrustgang mit der Lunge durch das Herz hindurch, welches eine neue Bildung ist.

1948. Stamm wird alles, was höher kommt, was sich der Luft und dem Licht nähert. Der Stamm hat das Beſtreben, ein Centrum zu sein; die

Digitized by Google

Verzweigung aber geht auf die Peripherie, jener auf die Sonne, dieſe auf die Planeten.

1949. Je edler daher eine Bildung, desto einfacher, desto ſtammiger. So die Lungenröhre, so der Saugaderſtamm.

Bedeutung des ungeſchloſsenen Gefäſsſystems.

1950. Die Wirkung dieses ungeſchloſsenen Gefäſsſystems ist ganz gleich der Saftbewegung in der Pflanze, nur ein Aufſteigen und Fallen. In den Saugadern ſteigt der Saft aus der Wurzel (Darm) zu den Blättern (Kiemen). Wenn dieſe ſchwach wirken, so fällt der Saft, und es hat ein rückgängiges Strömen in den Lymphgefäſsen Statt.

1951. Dieses Gefäſsſystem ist daher das reine Ueberbleibsel aus der Pflanze und hat noch keinen eigentlich thieriſchen Charakter angenommen, auſser daſs es doch Gefäſse, Röhren sind, während in der Pflanze nur Zellen.

1952. In den Inſecten ist dieses System am vollkommensten ausgebildet; da ſtehn die Luftröhren in groſser Zahl ganz vereinzelt. Zu ihnen laufen bloſse Sauggefäſse. Sie ſcheinen mit einem Saugaderſtamm in Verbindung zu ſtehen, in dem die Saftbewegung beſtändig hin und her, auf und ab ſteigt, als wäre das Inſect ein Pflanzenſtängel.

1953. In Korallen, Polypen, Beroen, vielleicht selbst Medusen fehlt sogar diese höhere pflanzliche Saftbewegung. Es ist nur ein Durchſchwitzen des Saftes durch Zellen.

Digitized by Google

1954. Ein solches Gefäſsſystem bloſs ſchwebend zwiſchen Darm und Fell kann nur in einem Thier, welches nur die Pflanzenorganisation ausdrückt, bleiben; wenn andere Bedeutungen eintreten, so wird auch dieses Gefäſsſystem sich anders ausbilden.

1955. Das ungeſchlossene Gefäſsſystem wird vorhanden sein bei einem höchst energiſchen Gegenſatz zwiſchen Fell und Darm; bei einem beinah aufgehobenen Gegenſatz wird gar keines da sein. Es sind nur Zellen, oder es ist nur Punctſubſtanz.

1956. Diese Felldarmadern sind nur in den Luftinſecten, weil in ihnen nichts als Luft und Wasser im Kampf liegt. Von auſsen vertrocknetes Horn, von innen ſchmieriges Wasser.

1957. Muſs man darum nicht sagen, es sei das ungeſchlossene Aderſystem ein Zubehör der Luft, und entwickle sich nur in Thieren, welche Luft athmen? Wenigstens ist es in allen, welche Luft athmen; in den Säugthieren, Vögeln, Amphibien, Fiſchen und wie man ſchlieſsen darf, in den Inſecten.

1958. Durch den Luftproceſs wird auch der zugeführte Schleim ſchnell zersetzt, so daſs keiner mehr zurückbleibt, für den ein neues Gefäſs nöthig wäre.

1959. Der galvaniſche Proceſs ist in jedem Augenblick vernichtet und er wird nur erneuert durch neuen Zufluſs. Der Galvanismus beſteht nicht in sich als ein eigenes, unabhängiges System.

Digitized by Google

b.

Geſchlossenes Aderſystem.

1960. Wenn die Zerſetzung durch geringere Polarisirung nicht so ſchnell geſchieht, daſs das Zugeflossene nicht, indem es zuflieſst, verſchwindet durch Ausdünſtung oder Niederſchlag; so wird der übrige Schleim, der die Luftpolarität erhalten hat, nun von den Athemadern zurückgeſtoſsen, weil beide gleichnamig geworden.

1961. Der oxydirte, überflüssige Schleim wird aber zugleich von dem Darm angezogen, weil sie ungleichnamig sind. Es entſteht mithin ein Gefäſs, welches in dem Athemfell anfängt und im Darm endet.

1962. Dieses Gefäſs wird in den Schleimadern der Lunge anfangen, ihren Innhalt aufnehmen und zum Darm führen.

Der Schleim, der vorher ſtagnirte und nur langsam von Stelle zu Stelle rückte, wird mithin durch ein anderes Gefäſs ohne Störung wieder zum Darm zurückgeführt.

1963. Das Gefäſs, welches beathmeten Schleim aus dem Athemſystem zum Darmſystem führt, heiſst Arterie.

1964. Am Darm wird aber dieser übrige polare Schleim wieder reducirt zu gewöhnlichem Schleim. Er dem Darm nun gleichnamig geworden, wird von ihm abgeſtoſsen und von dem Kiemenfell angezogen.

Digitized by Google

1965. Ein und derselbe Saft wird mithin von der Kieme zum Darm, und von da wieder zur Kieme zurückgebracht. Dieses letzte Gefäſs heiſst Vene.

1. Arterien.

1966. Die Arterie ist ihrer Bedeutung nach ein Luftgefäſs, welches sich bis zum Darm verlängert. Dem Wesen nach führt die Arterie nichts als Luft, aber nur mittels eines Vehikels, des unzersetzten Schleims (Bluts).

Sie ist eine Luftröhre, die sich vom Fell selbstſtändig abgelöst hat, um ein eigenes System zu gründen, welches der Thierheit angemessen ist.

1967. In der Arterie hat sich die äuſsere Haut in dem Ernährungsſystem wiederholt, und dadurch ist der Galvanismus ein continuirlicher geworden.

1968. Die Arterie muſs daher das höchste Gefäſs sein, das Totale von allen irdiſchen Processen. Denn sie ist die selbstſtändig gewordene Luftader. Sie enthält Schleim, der die Eigenſchaften der beiden Leibespole in sich trägt; es ist oxydirter Schleim.

1969. Die Arterie enthält den ganzen Leib, das ganze Thier flüssig in sich, da es vorher in zwei Gefäſsen vertheilt gewesen. Unmittelbar aus der Arterie wird daher die Ernährung geſchehn; aus ihr wird das Thier gebildet werden.

1970. Die Luftadern oder Athemadern können angesehn werden, als die äuſserste Vertreibung der Arterienbildung. In der Lunge ist das Arterienſystem

Digitized by Google

zur höchsten Reinheit gekommen, indem nur der Sauerſtoff ohne den indifferenten Stoff darinn enthalten ist. Die Lungenröhre ist nur die ſchärfste Arterie — *Arteria aspera.*

1971. Das Arterienſystem erſcheint nach seiner Bedeutung zuerst im Wasser, weil die Wasserathmung weniger energiſch ist, also der Schleim ſchwächer zersetzt wird. Viele Würmer, Muſcheln, Schnecken haben ein vollkommenes Arterienſystem. Die Kiemen laufen nicht als Athemröhren in den Leib herein, sondern Gefäſse sind es, welche in ihnen anfangend den Sauerſtoff aufnehmen, und in den Leib führen.

1972. Wie Lunge und Saugader der Luft Eigenthum sind, so Arterie und Vene des Wassers.

Jene sind das Luftgefäſsſystem, diese das Wassergefäſsſystem.

1973. Das letzte ist in den Thieren nur, insofern sie Wasserthiere sind.

1974. Die Inſecten als reine Luftthiere haben daher keine Arterien und Venen. Folgt hieraus nicht, daſs die reinen Wasserthiere keine Athemadern und keine Saugadern haben? Es ſcheint in der That, daſs den Würmern, Muſcheln und Schnecken die Lymphgefäſse fehlen. Wenn es sich wirklich so verhält, so wäre dieser Ausſpruch der Naturphiloſophie von höchster Wichtigkeit für die allgemeine Physiologie der Thiere.

1975. Thiere mit beiden Gefäſsſystemen, dem saugaderigen und dem arteriosen müssen totale Thie-

Digitized by Google

re ſein mit dem Waſser- und Luftorgan, und müſsen Wurm und Inſect zugleich in ſich vereinigen.

Inſect ſind ſie als Saug- und Athemader, Wurm ſind ſie als Arterie und Vene.

2. *Venen.*

1976. Die Venen entwickeln ſich als Schleimgefäſse an den Darm-Enden der Arterien, welche den Arterienſchleim (Blut), nachdem er ſeine Luft an die Hautſubſtanz abgeſetzt hat, eben ſo einſaugen, wie die Lymphgefäſse aus dem Darm oder aus irgend einem andern Theil.

1977. Wie die Arterie ſelbstſtändig gewordenes Athemgefäſs, ſo die Vene ſelbstſtändig gewordenes Lymphgefäſs. In jener iſt die Lunge, in dieſer der Darm zum Gefäſsſyſtem geworden. Aber in dem eigentlichen Gefäſsſyſtem iſt Lunge und Darm wiederholt, jene als Arterie, dieſer als Vene.

1978. Dieſe Arterienlymphgefäſse führen ihren Arterienſchleim (Blut) nothwendig in den Stamm des urſprünglichen Lymphſyſtems. Denn alles Indifferente muſs ja gegen die Kieme gebracht werden.

1979. Vor der Kieme vereinigen ſich mithin die Hautlymphgefäſse mit den Arterienlymphgefäſsen, und laufen gemeinſchaftlich zur Kieme, wo ſie in die Luftgefäſse übergehn.

Die gewöhnliche Vorſtellung der Phyſiologen iſt: es führten die Lymphgefäſse ihren Saft in die Venen, und wären dieſen untergeordnet, gerade ſo wie es eben das anatomiſche Meſser zeigt. Es iſt aber die

wahre philoſophiſche Anſicht von umgekehrter Bedeutung, wenn gleich die Venen gröſser sind, als der Lymphbruſtgang. Auf die Gröſse kommt es bei der Untersuchung solcher Verhältnisse keinesweges an, sondern auf das Gewicht des Innhalts.

1980. Uns sind demnach die Venen den Lymphadern untergeordnet, und physiologiſch gehn sie in die letzten über.

Kreislauf.

1981. Durch die Vene als Arterienlymphader wird das Gefäſsſystem ein in sich geſchloſsenes, weil wegen der Polarität sich die Vene an beiden Enden unmittelbar mit der Arterie verbinden muſs. Dadurch entſteht ein Kreislauf in dem arteriosen, oder Luftſchleim (Blut).

1982. Der Kreislauf ist seinem Wesen nach eine Verbindung des Darmſystems mit dem Kiemenſystem in einem anatomiſchen System.

1983. Der Kreislauf ist daher eine höhere Bildung, indem durch ihn das Aderſystem die Totalität des pflanzlichen Organismus in sich wiederholt.

1984. Darum ist der Kreislauf der eigentliche Lebensproceſs.

1985. Der Kreislauf ist aber auch darum in den Pflanzen unmöglich.

1986. Er tritt in Wasserthieren hervor, wenn sie überhaupt Gefäſse haben. Würmer, Muſcheln, Schnecken, Krebse haben ſchon einen Kreislauf; da-

Digitized by Google

gegen fehlt er ohne Zweifel den Luftinsecten, und zwar der gegebenen Bedeutung gemäſs.

1987. Im Kreislauf ist der Galvanismus — zusammengezogen. In dem Felle, dem Darm und dem Gefäſs ist auch der Galvanismus, aber mit weit auseinander gebreiteter Kette.

Blut.

1988. Das Blut bedeutet die Erde im Thier.

1989. Das Blut ist der eigentliche Nahrungsſtoff für das Thier.

1990. Das Blut ist Erde, welche aber alle irdiſchen Elemente in sich trägt, die Luft durch die Kieme, das Wasser durch den Darm, mithin ein vollſtändiger Planet.

1991. Das Blut ist ein flüssiger Planet.

1992. Das Blut ist der flüssige Leib.

1993. Der Leib ist das ſtarre Blut.

Blut und Leib sind ganz gleich, haben dieselben Elemente in sich; nur hier ſtehn sie, dort gehn sie.

1994. Das Blut ist halbverbrannter Schleim, der Leib ganz verbrannter.

1995. Nachdem es das Aderſystem zum eigenen Kreislauf, zum geſchlossenen Galvanismus gebracht hat, ist keine höhere Entwicklung der Hautformation mehr denkbar.

1996. Nachdem alle drei Elemente in einem Punct, in einem System vereinigt sind, wie es im Kreislauf der Fall ist, wo das Venenblut das Wasser,

Digitized by Google

das Arterienblut die Erde und die Luft vorſtellen, kann in dem irdiſchen Leib kein neues System mehr entſtehn. Diese Vereinigung wird nun dargeſtellt.

3. *Leber.*

1997. Wie das ungeſchlossene Gefäſsſystem seine höchsten Ausbildungen in der Lunge und im Darm gefunden hat, so muſs auch das geſchlossene zu einer höchsten Entwicklung kommen, zu einem Organ, welches die höhere Blühte, der Kopf, der Vereinigungsherd des geſchlossenen Gefäſsſystems ist.

1998. Der Herd des ungeſchlossenen Systems muſs nothwendig ein doppelter sein, laut der Entſtehung des Systems, auch laut seines Wesens. Es ist Luft und Wasser, und muſs daher einen Luft- und einen Wasserherd haben. Daſs die Lunge den Luftherd, der Darm den Wasserherd bezeichnet, leuchtet von selbst ein.

1999. Im geſchlossenen Gefäſsſystem kann diese Zerreiſsung nicht mehr Statt finden; denn das System unterſcheidet sich ja eben durch die Vereinigung beider Gefäſsarten, wodurch sie edler wurden. Die beiden Herde, der Arterienherd und der Venenherd sind nicht mehr getrennt, sondern sie müssen in ein Organ zusammenflieſsen.

2000. Der Herd des Kreislaufs ist mithin Lunge und Darm zugleich dargeſtellt, Arterie und Vene in gleichem Werth und mit gleicher Energie.

2001. Für diesen Kreislaufsherd müssen die Arterien in der Lunge gewurzelt sein, und in ihm

ihre Zweige ausbreiten; die Venen müssen im Darm ihre Wurzeln haben, im Herd aber ihre Zweige.

Der Kreislaufsherd ſteht also auf der Spitze des Arterien- und Venenbaums. Er ist desselben Krone.

2002. Das pflanzliche Organ, in dem Arterien und Venen mit ihren Zweigen in gleichem Rang zusammenkommen — der Kreislaufsherd ist die Leber.

In die Leber gehn viel mehr Arterien als zur Ernährung nöthig ist; in die Leber gehn Venen, welche aus dem Darm entſpringen, also hier Wurzel, dort Zweige sind. Ein ungesehener Bau! daſs Venen in ein Organ gehn, nicht um da an die Luft zu kommen, sondern gleich den Arterien, um einem Dienst vorzuſtehn. In die Leber gehn die Venen wie Arterien aus ganz eigener Kraft ohne Mitwirkung der Arterien; die Pfortader pulsirt sogar, indem ihr Venenblut in die Leber ſtrömt.

2003. Durch die Pfortader geht der Darm, durch die Leberarterie die Lunge in die Leber ein, und beide Processe sind aufs ſtrengste und deutlichste mit einander verbunden.

2004. Es gibt keine tiefere, keine ſchwierigere aber auch keine herrlichere Bedeutung als die Leber. Aber leider! blicken wir unsere Physiologien an; gibt es auch ein Organ, dessen Wesen weniger geahnet worden, als die Leber? Gewiſs! ich habe noch nie, wäre es auch nur ein vernünftiges Wort über die Leber gelesen. Sie sondert Galle ab, die zur Verdauung dient, sagen sie, und dieses sei physiologiſche Weisheit. Da diese Weisheit die unserer

Physiologien ist, so darf man sich nicht wundern, daſs meſslich ein halb Dutzend hervorſchieſst!

2005. Das höchste Organ des Kreislaufs ist die Leber, das nächste, welches an den innern animalen Charakter, an das Nervenſystem gränzt. Die Leber ist das Hirn des Kreislaufs.

2006. Daher das Mitleiden und die Freundſchaft zwiſchen Leber und Hirn. Leber ist gefäſsiges Hirn, Hirn ist nervige Leber. In beiden wohnt ein dumpfer Geist, hier der thieriſche, dort der pflanzliche.

2007. Das polare ungeſchlossene Gefäſsſystem geht die Leber nichts an.

2008. Daher ist die Leber fehlend oder ſchlecht entwickelt, wo nur Luft und Darmgefäſse sind, wie in den Inſecten, oder wo gar keine sind, wie in den Gallertthieren.

2009. Die Leber ist immer vorhanden, wenn ein Kreislauf da ist. Auch die Würmer haben eine Spur davon.

2010. Die Leber ist am gröſsten, wo nichts als der geſchlossene Kreislauf ist, z. B. in den Muſcheln und Schnecken. Der ganze Leib ist bloſs von der Leber ausgefüllt.

Wir haben gelehrt, die Leber sei der ſynthetiſche Herd von Lunge und Darm. Wir müssen es nachweisen.

2011. Es müssen zwei Subſtanzen in der Leber sein, eine lungenhafte und eine darmhafte, und auch zwei Processe, ein lungenhafter und ein darmhafter; und doch müssen beide Subſtanzen und beide

Proceſse nur eine unzertrennbare Subſtanz und ein untheilbarer Proceſs sein.

2012. Die Darmſubſtanz leuchtet sogleich hervor: sie ist nur eine Verzweigung des Darms, die mit dem Gallengang anfängt, sich in der Gallenblase gleich einem Magen erweitert, und von da in unzähligen lymphgefäſshaften Zweigen oder Röhren sich in die Leber vertheilt, und einen Theil der Subſtanz ausmacht. Die Gallgefäſse sind die Darmſubſtanz in der Leber.

2013. In dieser darmhaften Leberſubſtanz wird auch Wasser abgesondert wie im Darm, aber das höchste Wasser, welches als Frucht aus dem geſchlossenen Gefäſsſystem hervorquillt — die Galle.

2014. Die Galle ist die höchste Ausarbeitung des Kreislaufs als eines pflanzlichen Systems und bloſs durch pflanzliche Kräfte bewirkt. Was der Nahrungsſaft nach der Verdauung ist, das ist die Galle nach dem Kreislauf, nach der Ernährung. Die Galle ist letzter, höchster Nahrungsſaft, sie ist Nahrungsſaft in der Blühte, der Chylus ist Nahrungsſaft in der Wurzel.

2015. Daher begünſtiget die Galle die Darmarbeit; ohne sie kann nicht einmal ein wurzelhafter Nahrungsſaft abgeſchieden werden.

2016. Die Einwirkung der Galle auf die Verdauung muſs aus dieser Bedeutung abgeleitet werden. Sie erhebt den Speiseſaft zum thieriſchen, sie vergiftet gleichsam den Speiseſaft, sie befruchtet ihn, wie der Blühtenſtaub den Kapselſchleim.

2017. Wie der Speiseſaft das Erdige kaum or-

ganisirt darſtellt, so die Galle dasselbe aber auf der höchsten Stuffe der Assimilation. Die Galle ist die höchste, die inflammable Erde — Gallenharz, Schwefel, Bitterkeit, Gelbgrünheit.

Das reine Erdorgan ist die Leber, und so sind alle drei Elemente dargeſtellt; im Magen das Wasser, in der Lunge die Luft.

2018. Die lungenhafte Leberſubſtanz ist die Gefäſsverwicklung. Wie in der Lunge so auch hier ſtrömt venoſes Blut durch die Pfortader, und Sauerſtoff durch die Leberarterie. Sie kommen zusammen an den Enden der Gallgefäſse; und wie in den Lungenbläschen, so geht hier die Zerſetzung vor sich.

2019. Einerſeits wird die phlogistiſche Galle gebildet, andererſeits flieſst geſauerſtofftes Blut aus der Leber. Denn um soviel als phlogistiſche Galle ausgeſchieden wird, um soviel wird je nach Verhältniſs der Sauerſtoff im übrigen Pfortaderblut überwiegend; auch theilt sich ohne Zweifel der Sauerſtoff, welcher durch die Leberarterie herbeigeführt wird, dem Venenblut mit.

2020. Im Ganzen wird durch die Leber das Blut oxydirt, sie ist also Lunge; und es wird in ihr Galle ausgeſondert, sie ist also Darm. Da die Galle nirgends anders als in dem Berührungpunct aller Gefäſse abgesondert werden kann, so müssen die Arterien ebensowohl dazu beitragen, als die Venen. Die Galle ist ein gemeinſchaftliches Product der Lunge und des Darms. Daher flieſsen in der Galle Luft und Wasser zu Erde zusammen.

2021. Man kann sagen: urſprünglich war das

Digitized by Google

ganze Gefäſsſystem nichts als Leber, die nachher aus einander getreten ist in Lunge und Darm. Lunge und Darm sind nur zerrissene Leber, jene die braune Subſtanz, diese die Gallblase mit Zweigen.

2022. Diese herrliche Bedeutung hat uns auch die Natur vor Augen ſtehn lassen, aber vergeblich. Ist nicht der Embryo in diesem Fall? Er ist anfangs nicht als Leber, weder Lunge noch Darm wirken in ihm. Seine Leber ist ungeheuer, das ganze Abdomen nimmt sie ein, und alles ist ihr untergeordnet.

2023. Das geſchlossene Gefäſsſyſtem fängt also in den Muſcheln, Schnecken und in allen Embryonen mit der Leber an.

2024. Es wäre wenig gewagt, und es lieſse sich in mancher Hinsicht begründen, wenn man sagte: die erste Thierſubſtanz ist Leberſubſtanz. Die Gallertthiere sind isolirte, in das Meer geworfene und da mit Empfindung und Bewegung, mit concentrirtem galvaniſchen Proceſs herumſchwimmende Lebern. Dergleichen Thiere nannten die Alten mit richtigem Blick *Pulmo marinus*. Es wäre ein geringer Unterſchied, wenn man sie *Hepar marinum* nännte.

b.

Thierige Systeme.

2025. Wie in der Blühte das Licht den ganzen Pflanzenſtock noch einmal sich entwickeln läſst, aber mit farbigen Abzeichen; so wird auch der thieriſche

Digitized by Google

Leib in die Lichtſphäre aufgenommen, und die niedern galvaniſchen Syſteme zu Lichtſystemen erhoben.

2026. Ein neues Thier entſteht auf dem alten, gleich dem alten. Jedes vollkommene Thier ist ein doppeltes, ein Erdthier und ein Lichthier, ein pflanzliches und ein thieriges Thier.

2027. Drei thierige Systeme müssen sich entwickeln aus den drei pflanzlichen, ein durch das Licht geläutertes Erd- Licht- und Waſſerſystem.

I. *Knochenſystem.*

2028. In den pflanzlichen Systemen ist das Flüssige noch das Herrſchende. Saft, Waſſer ist das Treibende in allen Blasen, Saft im Darm, Saft in der Lunge, Saft in der Leber.

2029. Nur in der Leber ist aber der Saft eigentliches Product, eigentlicher Niederſchlag aus dem galvaniſchen Proceſs; alle andern Säfte sind ihm von auſsenher gekommen, oder wenigstens von auſsenher verändert worden. Die Galle allein kann sich reines Product des Organiſchen nennen.

2030. Edler werden ohne Zweifel die Producte, je unabhängiger sie von der unorganiſchen Welt entſtanden sind. Daher greift die Galle auch so mächtig in den organiſchen Proceſs bei der Verdauung ein, daher ist sie auch so eigen gemiſcht.

Die Galle ist Ernährungsproduct, eine flüssige Erde.

2031. Bei höherer Bildung wird die Flüssigkeit

aufgehoben; alles ſtrebt nach dem edlern, vollendetern Erdcharakter, und wird vest.

2032. Das nächste thierige System wird das erhöhte Ernährungsſystem sein.

In ihm ist aber das rein organiſche flüssige Product (gleichſam die Galle) nicht mehr flüssig, sondern erſtarrt.

2033. Erſtarrtes Flüssiges ist Krystall, im Organiſchen eine dichte Kugel. Das animale Ernährungs- oder Erdſystem ist die Kugelmasse zu einem Ganzen selbstſtändig ausgebildet.

2034. Die Kugelmasse als eigenthümlicher Organismus dargeſtellt ist das Knochenſystem.

2035. Die Knochen gehn dem Darmſystem parallel.

2036 Sie sind der thierig gewordene Venenherd, die höhere Leber, inſofern sie den Darm im Kreislauforgan vorſtellt.

2037. Sie sind kryſtallisirte Galle. Gallenſteine durch das Licht symmetriſch geordnet, Darmſteine, Bezoare.

2038. Die Gallſecretion und besonders die Gallverdauung ſtehn in nächster Verwandſchaft mit der Knochenbildung. Die Darmverdauung ſteht ebenfalls in naher Verbindung mit dem Knochenſystem.

2039. Die Knochenſubſtanz ist Kalkerde mit zelliger (speiseſaftähnlicher) Gallerte und mit inflammablem (gallenharz-ähnlichem) Phosphor.

2040. Gallerte ist sie als Knorpel, aus dem untern Zellgeweb entſprungen und dem Darm. Phosphor ist sie als aus dem Leberſystem entſtanden, und Kalk

Digitized by Google

ist sie als eine eigenthümliche Formation, durch höhere Einflüsse, als die bloſs galvanischen erzeugt. Der Knochen beſteht wesentlich aus drei Subſtanzen, aus Darm (Knorpel), aus Phosphor (Galle) und aus Kalk — Thierproduct, Nervenabſatz. Der Knochen ist ein dreiſystemiges System.

2041. Der Knochen nimmt das Wesentlichste aus dem Blute, dem totalen Nährſtoff, welcher mithin das Maximum der Oxydation ist, das letzte Gefäſsproduct.

2042. Der höchst oxydirte Theil des Bluts ist Erde, nicht als wenn diese am meisten Sauerſtoff enthalten müſste; sondern insofern sich der Sauerſtoff mit dem Phlogistiſchen am innigsten verbunden hat. Der Galle fehlt nur die Figirung durch den Sauerſtoff, um Knochen zu sein.

2043. Der Knochen ist eine Blase, denn er ist ein Darm oder eine Gallenblase erſtarrt.

2244. Es entſteht eine Reihe von Knochenblasen.

2045. Die Knochenblaſen müssen zwiſchen Darm und Fell sich entwickeln.

2046. Da die Knochen der Anſatz zum neuen Thier sind, so sondern sie sich von den galvaniſchen Blasen ab.

2047. Sie lagern sich gleich einem langen aus Blasen beſtehenden Darm an der Lichtſeite des galvaniſchen Stamms.

2048. Die Lichtſeite des niedern Thiers ist die obere, von der Erde abgewendete, der Rücken.

2049. Der Rücken verhält sich zur Bauchſeite,

Digitized by Google

wie Licht zur Finsterniſs, wie Sonne zur Erde, wie Phlogiſtiſches zur Oxydation; daher die Rückenſeite dunkel, die Bauchſeite blaſs.

2050. Rücken und Bauch sind polar zu einander.

2051. Der Rücken ist thieriſcher als der Bauch. Der Rücken ist das Thier, der Bauch die Pflanze.

2052. Durch die Knochen ist ein Unterſchied von Rücken und Bauch ins Thier gekommen, mithin auch ein Unterſchied von Rechts und Links.

2053. Bevor eine Knochenbildung da ist, ist das Thier meistens eine runde Walze.

2054. Das Knochenſystem kann in sich selbst nur symmetriſch gebaut sein.

2055. Das Knochenſystem ist das allein Symmetriſche im Thier. Die andern Organe sind es nur, insofern sie dem Knochenſystem folgen.

2056. Der Rücken ist eine Säule von Knochenblasen — Wirbeln.

2057. Diese Knochenblasen sind nur die Wirbelk ö r p e r.

2058. Die Wirbel sind durch polare Wiederholung entſtanden. Denn der pflanzliche Leib hat zwei entgegengesetzte Enden, das Mund-End und das blinde Sack-End.

2059. Auſser der Wirbelreihe am Rücken wird sich längs der Bauchſeite nur eine ſchwache Wirbelſäule bilden, und ohne Zweifel nur da, wo das Luftorgan, die Kieme oder die Lunge liegt. Diese untere Wirbelſäule ist das B r u s t b e i n. (Es beſteht bei den Thieren besonders deutlich aus einer Reihe von Wirbelkörpern). Jene ist die Licht- diese die Schatten-

Digitized by Google

Wirbelſäule, oder jene die thierige, diese die pflanzliche.

2060. Nach der Hauptwirbelſäule richten sich alle Systeme, auch die untergeordneten im Thier. Der Darm lagert sich nach ihr, die Gefäſse lagern sich nach ihr.

So entſtehn Hauptſtämme von Adern längs der Wirbelſäule, von denen die andern Gefäſse so ausgehen, wie die Lymphgefäſse vom Darm

2061. Die Gefäſse, welche den Darm umgeben und das Fell, laufen daher von einem Hauptſtamm oder jede Gefäſsart von einem eigenen aus, und richten sich symmetriſch nach unten und oben, (im horizontalen Thierleib) nach dem Bauch und dem Rücken.

2062. Wenn neue Knochenblasen entſtehn, so müssen sie auch diese Richtungen nehmen. Sie begleiten die im Kreis laufenden Gefäſse, wie die Wirbelſäule die Gefäſsſtämme begleitete.

2063. Diese ringartig gelegten Knochenzweige sind nach unten die Rippen, nach oben die Wirbelbogen, welche im Rückgrath zusammenſtoſsen.

2064. Vor und hinter der Wirbelsäule entſteht mithin ein langer Kanal durch Knochenringe gebildet. Im vordern Kanal liegen die galvaniſchen oder pflanzlichen Organe, im hintern (obern) werden die Lichtorgane vorzugsweise liegen müssen.

2065. Jener heiſst Brust- und Bauchhöhle, dieser Wirbelkanal. Der Wirbelkanal ist nicht die Knochenhöhle selbst — diese ist die Markhöhle; sondern er wird durch mehrere Knochenblasen auf dieselbe

Art wie die Brusthöhle gebildet. Er beſteht aus dem Körper und den beiden Bogen. Diese also sind hintere (obere) Rippen.

2066. Der Wirbelkanal hat dieselbe Bedeutung, welche die Brusthöhle hat, er ist nur eine hintere Brusthöhle. Daher enthält er dem Knochen fremdartige Eingeweide, wie der vordere Kanal, jener das Rückenmark, dieser Gefäſse, Darm, Lunge.

2067. Die Knochenblasen erſtarren nicht alle zu Kalk, sondern manche bleiben häutige Blasen. Es entſtehn abwechselnd häutige und erdige Blasen.

2068. Die häutigen Blasen bilden das Gelenk — die Gelenkkapsel.

2069. Eine Gelenkkapsel ist ein weich gebliebener Knochen.

2070. Dieser Wechsel der Verknöcherung geſchieht durch einen Polwechsel eines Organs, welches an dem Knochen befestiget ist. Davon in der Folge.

2071. Das ganze Knochenſystem ist mithin eine symmetriſche Anordnung mehrerer polaren Blasen durch das Licht.

2072. Das Wirbelbein ist nicht eine einfache Blase, sondern ſchon ein ziemlich zusammengesetztes Knochenſystem.

2073. Das ganze Knochenſystem ist nichts als ein wiederholtes Wirbel.

Digitized by Google

Rumpfhöhlen.

2074. Das Knochenſystem bildet den Rumpf, als das Ernährungsſystem; die zwei galvaniſchen Hauptſysteme, Fell- und Darmſystem bilden die groſsen Rumpftheile, die Rumpfhöhlen.

2075. Es gibt nur zwei Rumpfhöhlen, eine Lungenrumpf- und eine Leberrumpfhöhle, Brust- und Bauchhöhle.

2076. Die Bauchhöhle ist vorzüglich durch die Leber beſtimmt. Diese füllt sie im Embryo ganz und in beiden Seiten symmetriſch aus. Sie beſteht eigentlich aus zwei Lebern, wovon die Lappen noch Andeutungen sind.

2 77. Um die Bauchhöhle wird sich das Knochenſystem am ſchwächsten entwickeln, weil sie die niederste ist. Daher gibt es entweder gar keine Bauchrippen, oder sie sind so kurz, daſs sie nicht bis an die vordere Wirbelſäule, das Brustbein reichen. Die kurzen oder falſchen Rippen sind ihrem physiologiſchen Sinn nach Bauchrippen oder Leberrippen.

2078. Die Brustrippen müssen sich vollkommen entwickeln, d. h. an beiden Wirbelſäulen anſtoſsen, ganze Rippen sein; die ganzen Rippen sind Brust- oder Lungenrippen.

2079. Die Brustrippen haben ein ſtark entwickeltes Bewegungsſystem — Fleiſch in sich, und treten ſchon mit unter die Herrſchaft der Hirnbewegung.

Digitized by Google

2. *Fleiſchſystem.*

2080. Gleicherweise wie das Darmſystem im Thierigen wiederkehrt, ſteigt auch das Athemſyſtem herauf. Die Kieme, die Lunge wird thierig.

2081. Die thierige Lunge ist das Fleiſch.

2082. Durch die Lunge kommt der electriſche Proceſs in den Leib; dadurch erhalten die Bläschen zwei Pole und werden in die Länge gezogen. Sie sind Faser.

2083. Die Faser tritt in den Gefäſsen vorzugsweis hervor, in denen der Lufteinfluſs mächtiger wirkt, in den Arterien.

2084. Eine Arterie hat zweierlei Wände, wie der erste Thierleib, eine dem Schleim und eine der Luft zugekehrte Wand.

2085. Die innere Arterienwand ist darmähnlich, die äuſsere fellähnlich; jene bloſs Zellhaut, diese Faserhaut. Die beiden Wände trennen sich in zwei Blasen oder Häute ab, die ebenso in einander ſtecken, als Darm und Fell. Die äuſsere will Faser, die innere Knochen werden.

2086. Im oxydirenden Kopf des Gefäſsſystems muſs die Faserbildung überwiegend werden über die Zellbildung, also in dem Herde der Lunge.

2087. Das Gefäſs wird in der Lunge zu einer Fleiſchhöhle. Das Fleiſchgefäſs ist das Herz.

2088. Das Herz ist ein Aderſtück mit ungeheuer entwickelter Faserhaut.

2089. Diese Faserhaut entwickelt sich da, wo alle

Digitized by Google

Gefäſsſysteme zuſammenſtoſsen, die Arterie, das darmige (Schleim-) Gefäſs, das kiemige Gefäſs und die Vene.

2090. In der Vereinigung aller ist der höchste Galvanismus erreicht, und da kann die Bildung überſchlagen in die thierige.

2091. Das Herz ist das Thier in der Pflanze eingekerkert.

2092. Das erste Herz ist ein Arterienherz.

Es gibt urſprünglich kein Schleim- oder Venenherz.

Im Embryo, besonders im Vogelembryo höchst deutlich; auch in den niedersten Thieren tritt das Arterienherz zuerst und allein hervor.

2093. Das Arterienherz ist das centrale, das Venenherz das peripheriſche.

2094. Das Herz ist das Urbild des Fleiſchſystems.

Alles Fleiſch muſs Nachbild des Herzens sein.

2095. Das Fleiſch ist hohl. Es ist eine Blase.

2096. Das Fleiſchſystem ist eine vielfache Aneinanderreihung von Faserblasen oder von Herzen.

In dieser Hinſicht ist das Fleiſch dem Knochen entſprechend gebildet. Beide sind Blasenreihen.

2097. Das Fleiſch aber als höchstes Kiemenproduct, oder als thieriges Fell ist das Umhüllende, oder das Aeuſsere.

2098. In der Idee kann das Fleiſch nur den Knochen umhüllen, nicht andere Theile; denn es ſteht mit dem Knochen auf gleicher Entwicklungsſtuffe. Oder: das Fleiſch ist die arteriose Faserwand, der Knochen ist die darmhafte innere Arterienwand.

2099. Knochen und Fleiſch ſtehn im Gegenſatz wie Licht und Erde.

Das Fleiſch ist das Polarisirende — Bewegende —, der Knochen das Polarisirte, Bewegte.

Das Fleiſch ist Herz, der Knochen das bewegte Blut.

Knochen und Fleiſch verhalten sich wie Innhalt und Enthaltendes.

Das Fleiſch ist die Blasenwand, der Knochen der daraus ausgesonderte, erſtarrte Saft.

2100. Wie daher das Fleiſch eine individuale Blase, ein Herz ist, welches nicht den ganzen Leib als eine einzige groſse Blase überziehen kann, so muſs auch der Fleiſchinnhalt nur eine discrete Blase sein.

Die Unterbrochenheit der Knochen hängt daher von der Unterbrochenheit des Fleiſches ab, und diese von der Herzbedeutung.

2101. Philosophiſcher Grund der Gelenke ist demnach das Herz.

2102. Ein Knochen ist ein erſtarrtes Herz; — verknöchertes Herz; das Knochenſystem eine Reihe aneinander hangender, abwechselnd verknöcherter und unverknöcherter (arterioser und venoser) Herzen.

2103. Die Fleiſchblase ſchlieſst den weichen Knochen, oder das Gelenk ein.

2104. An ihren beiden Enden ist Uebergewicht der Oxydation, wodurch die weichen Knochenblasen zu harter Kalkerde verbrannt werden.

2105. Grund der abwechselnden Verknöcherung ist das Fleiſch.

Digitized by Google

Verhältniſs zum Knochenſystem.

2106. Wie die Knochenbildung an der Lichtſeite überwiegend ist, so die Fleiſchbildung an der Schattenſeite. Das Fleiſch ist bloſs durch die Luft — die Athmung — ohne das Licht producirt.

Die Bauchſeite des Thiers ist die Fleiſchſeite, so wie die Rückenſeite die Knochenſeite ist. Auf der Brust, dem Bauch, den Gliedern, welche zum vordern Leib gehören, im Gesicht ist die Fleiſchlage bei weitem das Ueberwiegende. Hinten aber auf dem Rücken ſtechen — es fehlt wenig — die Knochen hervor.

2107. Rücken verhält sich zu Vorderseite (im Menſchen betrachtet) wie Knochen zum Fleiſch. Was Vorne ist, ist Fleiſch, was Hinten ist, ist Knochen.

2108. Die Vorderſeite ist daher thätiger, edler, kräftiger, geistiger als die Hinterſeite. Hinten ſteht die Erde träg, erſtarrt; vorne ist die thieriſche Luft in unaufhörlicher Beweglichkeit und Bewegung.

2109. Die vordere Fleiſchlage ist thätiger, kräftiger als die hintere.

2110. In einer Fleiſchblase gibt es also zweierlei Lagen, eine vordere und hintere, ſtärkere und ſchwächere.

2111. Die ſtärkere ist die beugende, die ſchwächere die ſtreckende. Denn nothwendig werden die Glieder nach vorne gebogen. Allein die Richtung der Gelenke liegt ſchon im Bau, welcher eben durch

diese Verhältnisse beſtimmt i t. Eine solche Fleiſchlage, die meistens aus mehrern Bündeln beſteht, nennt man einen oder mehrere Muskeln (ein für deutſche Zusammenſetzungen ungeſchlachtes Wort).

2112. Eine Muskelblase beſteht aus Beug- und Streckmuskeln, Beug- und Streckfleiſch.

Die Beuger sind die kräftigsten und liegen nach vorne, die Strecker nach hinten.

2113. Im Herzen waren die Beuglagen von den Strecklagen noch nicht getrennt, weil das pflanzliche Fleiſch noch keine Symmetrie in sich hat.

1114. Beuger und Strecker sind paarig; weil das Knochenſystem paarig ist.

1115. Es liegt im Knochen- und im Fleiſchſystem kein Grund zu einer Verſchiedenheit der beiden Leibeshälften. Ist eine Verſchiedenheit da, so muſs sie in den unſymmetriſchen galvaniſchen Systemen liegen.

2116. Wenn die Fleiſchlagen das Uebergewicht über die Knochen bekommen, so lösen diese sich vom Rumpfe los, und heiſsen Glieder.

Die Glieder können nichts als losgelöste Rippen sein.

Es sind die Arme und Füſse.

2117. Die Finger der beiden Hände sind an den Spitzen (Topen) getrennte Rippen. Es gibt auch Thiere mit Rippen von mehreren Gelenken.

2118. Eine Hand ſcheint aus fünf Rippen zu beſtehn. Sie endet in fünf Finger und fängt mit fünf Nerven an.

Digitized by Google

2119. Die untern Halswirbel sind daher Armwirbel.

Die Arme sind ein thieriger Thorax. Die Rippen sind pflanzliche Arme.

2120. Die Idee, nach der die Arme sich verzweigen, ſcheint mehr die des Fleiſches als die der Knochen zu sein.

3. *Nervenſystem.*

2121. Das Geweb der Nervenſubſtanz ist Darſtellung des Punctes, des Indifferenten, des Urflüssigen.

Das Nervenſystem ſcheint also die Lichtausbildung des indifferenten, Flüssiges bildenden Systems zu sein, des Schleim-Verdauungsſystems.

Es ist so, aber im Höchsten. In der Nervenmasse ist das Wasser aetheriſch geworden, oder der Aether hat den indifferenten Charakter angenommen. Aber das Verdauungsproduct muſs durch den Kreislauf hindurch, wenn es höher ſteigen will, also durch die Arterie. Die Nervenmasse ist Arterienblut zur höchsten Indifferenz gekommen, und nur so dem Chylus ähnlich.

2122. Das Nervenſystem ist ein erſtarrtes Arterienblut, gleichsam eine bewegungslose Aorte, welche in dem hintern Knochenkanal, der durch das Licht determinirt ist, liegt, und von da aus ihre Seitengefäſse nach allen Seiten ſchickt. Jener das Rückenmark, diese die Nerven.

2123. Das Rückenmark verhält sich zu den Ner-

Digitized by Google

ven wie die Aorte zu ihren Zweigen, oder zu den Lebervenen. Diese empfangen aus ihr den Schleim, materiale Indifferenz, die Nahrung für alle andern Systeme; jene empfangen vom Rückenmark die geistige Indifferenz und leiten sie zu allen Systemen.

Aus dieser Bedeutung die Ruh, die Stagnation der Nervenmasse; daher das ſtille, geheimniſsvolle, ſchauerliche Wirken dieser fürchterlichen, chaotiſchen Masse.

2124. Die Nervenmasse ist ruhiger, entfärbter Cruor, die Nervenſcheide ist Gefäſswand.

2125. Das Rückenmark ist so viel werth, als alle Eingeweide vor der Wirbelsäule. Es ist das einzige Eingeweid hinter ihr.

2126. Das Rückenmark ist eine Röhre, weil es Ebenbild der Stammarterie ist.

2127. Das Rückenmark ist der Innhalt des Knochens und des Fleiſches. Es ist das Innerſte der drei thierigen Systeme, wie die Aorte das Innerſte ihres Bezirks ist.

2128. In Bezug auf es sind Knochen und Fleiſch nur peripheriſche Wände, nur eine Arterienhaut, aus Faser- und Schleimhaut (Fleiſch und Knochen) beſtehend; es selbst ist das im solchem Gefäſs wirkende Blut.

Knochen und Fleiſch sind nur die animalen Gefäſswände, Nerv ist das animale Blut.

2129. Was das Blut ist für den vegetativen Leib, die Ernährung, das ist das Nervenmark für den animalen Leib, für die Empfindung und Bewegung.

Digitized by Google

2130. Wie das Blut seine Aderwände bewegt, so das Nervenmark die seinigen, Fleiſch und Knochen.

2131. Jede Muskelfaser kann als eine Ader betrachtet werden, deren Lichtes mit Nervenmark statt Blut ausgefüllt ist.

2132. Die Nerven gehn symmetriſch vom Rückenmark ab, weil die Nervenmasse zu dem symmetriſchen Knochenſystem gehört.

2133. Das Nervenſystem beſteht nicht aus einzelnen Blasen, wie seine zwei thierigen Häute, Knochen und Fleiſch. Es ist einmal das Ebenbild des Stammgefäſses und seiner Verzweigungen; ein andermal ist es die indifferente Aethermasse, die nicht kryſtallisirt, als wodurch alle endliche Sphäre entſteht; es ist endlich die übrig gebliebene organiſche Urmasse, die also zusammenhangend sein muſs. Es ist das aus den thierigen Herzabtheilungen continuirlich ausſtrömende Blut.

2134. Das ganze Nervenſystem ist eine Hauptblase mit symmetriſch von ihr abgehenden Röhren.

2135. Die Lage der Nervenmasse ist auch eine eigenthümliche. Nothwendig muſs sie sich auch von dem Pflanzenſystem absondern und sich zur Wohnung der Thierſysteme halten.

2136. Zuerst lagert sie sich an die Lichtſeite, also obenhin bei den Thieren — an den Rücken.

2137. Dieses Nervenmark kann aber nicht das höchste sein. Es hat keine eigenthümliche Bedeu-

Digitized by Google

tung, sondern nur die der Knochen, deren Lage und Anordnung es gefolgt ist.

Das Rückenmark ist also Knochennervenmasse.

2138. Die Nerven, als gröſstentheils nach vorne laufend, sind Fleiſchnervenmasse.

2139. Diese Bedeutung gibt auch die physiologiſche Function dieser beiden Nervenabtheilungen. Die Nerven sind also den Beugern, das Rückenmark ist den Streckern homolog, die Nerven der Luft, das Mark der Erde; die Nerven sind die nervigen Arterien, das Mark ist die nervige Vene (in dieser Hinsicht). Die Nerven also das thätigere, das Mark das trägere.

2140. Darum sind nur die Nerven im Verkehr mit der Welt, das Mark brütet in sich.

2141. Diese beiden Nervenformationen sind mithin noch nicht die reine selbstſtändige Nervenblühte, welche nicht mehr Fleiſch und Knochen, sondern nur sich selbst nachahmt.

Hirn.

2142. Das Höchste aller niedern Systeme ist der Mund. Denn er ist das erste thieriſche Zeichen, welches die Pflanze in der Blühte von sich gibt. Das Edelste liegt daher am vordern End der Thierblase, oder im Menſchen nach oben.

2143. Es nimmt mithin die Mitte ein zwiſchen dem vordern Fleiſch und dem hintern Knochen,

Digitized by Google

nimmt zugleich die Stelle ein, von der alle Lebensprocesse ausgehn, des Mundes.

2144. Die Mundnervenmasse ist das Hirn.

2145. Das Wesen des Hirns ist das Oben (im Menſchen).

2146. Es ist aber oben und hinten; denn urſprünglich liegt es hinten. Das Hirn kann daher nur entſtehn, indem sich das hintere Mark oben nach vorne neigt, nach vorne umbiegt: das Hirn ist ein oben nach vorne umgebogenes Rückenmark.

2147. Je mehr das Rückenmark nach vorne umgebogen wird, desto edler ist es. Verſteht sich von selbst.

2148. Das Hirn ist ein Rückenmark, welches von der Knochenbedeutung zur Fleiſchbedeutung übergeht.

2149. Im Hirn muſs daher vorzüglich die Tendenz liegen, Nerven abzugeben, und sie auszubilden.

2150. Im Menſchen biegt sich das Hirn mit seinen Nerven wie ein Biſchofsſtab um, vollkommener als in irgend einem Thier.

Das Rückenmark kehrt daher in der höchsten Hirnbildung wieder parallel mit der Richtung zurück, in der es aufgeſtiegen ist.

2151. Im Hirn ist die meiste Nervenmasse. Das Hirn ist der Nervenſtock, wie die Leber der Aderſtock ist.

2152. Im Hirn ist die Blasenbildung am reinsten dargeſtellt. Hirnhöhlen. Das Hirn ist der Magen des Nervenſyſtems oder das Herz.

Digitized by Google

2153. Das Hirn beſteht wesentlich aus zwei Subſtanzen, aus einer nach dem Fleiſch, und einer nach dem Knochen gerichteten, oder aus einer arteriosen und einer venosen. Jene ist die graue Rückenſubſtanz, diese die weiſse Markſubſtanz. Die Rinde ist die Lunge des Hirns, das Mark die Leber oder der Darm.

2154. Die Rinde das Polarisirende, Thätige, Oxydirende, das Mark das Leidende.

2155. Diese nervige Lungenſubſtanz setzt sich längs dem Rückenmark und selbst längs den Nerven fort, als Gefäſshaut der Nervenmasse.

K o p f.

2156. Das Hirn als ein nach oben von den andern Systemen abgesondertes System, determinirt den Kopf.

Der Kopf ist nur da insofern ein Hirn da ist.

2157. Kopf und Rumpf ſtehn sich gegenüber, wie Thieriges und Pflanzliches, oder noch genauer, wie Nerv und Knochenfleiſch mit Eingeweiden.

2158. Der Kopf ist nichts als Nervenorgan.

2159. Die Mitglieder der Nervenmasse folgen dem Hirn, aber statt daſs das Mark zuvor diesen untergeordnet war, sind sie es jetzt dem Hirn.

2160. Die Hirnknochen sind die Hirnſchale, das Hirnfleiſch ist das Gesicht.

2161. Am Kopf sind Knochen und Fleiſch am ſtrengsten nach ihrer Würde geſtellt. Hinten ist beinah lauter Knochen, vorne beinah lauter Fleiſch.

Digitized by Google

2162. Die Hirnſchale kann nichts anders sein als die ums Hirn fortgesetzte Wirbelſäule. Sie beſteht nach meinen genauesten Unterſuchungen aus drei Wirbeln.

2163. Wenn die Kopfknochen Wiederholung der Rumpfknochen sind, so muſs auch das Kopfſleiſch solche Wiederholung sein.

Brust- und Bauchmuskeln sind in den Gesichtmuskeln veredelt.

2164. Das Gesicht muſs hauptſächlich gebildet sein durch die Mündung des Darms — Mund, und durch die Mündung der Lunge — Nase. Der Mund ist der Magen im Kopf, die Nase ist die Lunge im Kopf.

2165. Die Speicheldrüsen sind die Leber im Kopf, wie der Mund ein solcher Magen. Die urſprünglich symmetriſche Leber ist im höhern Kopf ganz symmetriſch geworden, und hat zwei Drüsen gebildet. Die Speichelgänge sind Leber- oder Gallengänge.

2166. Die Zunge ist nur die verlängerte Speiseröhre auf einer, der vordern Seite, weil vorne mehr Fleiſch ist. Die Zunge ist das Darm-End zu Muskel geworden.

2167. Die Nase enthält Brustmuskeln, der Mund Bauchmuskeln.

2168. Wiederholt sich Brust- und Bauchfleiſch im Gesicht, so müssen sich auch die vordern Knochen; Rippen und Glieder wiederholen.

2169. Die Nasenknochen sind theils Rippen,

Digitized by Google

theils die sich hier endenden Wirbelbeine; ihre Muskeln sind Rippenmuskeln.

2170. Die Kiefer sind Glieder; ihre Muskeln Gliedermuskeln.

2171. Der Kopf ist der ganze Rumpf mit allen seinen Systemen. Das Hirn ist Rückenmark, die Hirnſchale Wirbelsäule, der Mund ist Darm, die Nase Lunge, die Kiefer sind Glieder, das Nasengesicht Brusthöhle.

2172. Der Kopf ist der eigentliche Licht-Rumpf, der Aetherleib.

2173. Das vollkommene Thier beſteht wieder aus zwei Thieren, dem geistigen, solaren, und dem irdiſchen, planetaren, wie jetzt nachgewiesen.

Eingeweidnerven.

2174. Auſser dem thierigen Nervenſystem ist auch noch Nervenmasse in dem rein galvaniſchen Leib übrig geblieben, obſchon die meiste in Hautbildungen verwandelt worden.

2175. Da alle Hautbildungen gröſstentheils Eingeweide sind, oder die Eingeweide nichts anderes als Hautbildungen, so kann man diese Nervenmasse Eingeweidnervenſystem nennen.

2176. Diese Eingeweidnerven regieren den Darm, alle Gefäſse, die Lunge, die Leber und alles was Eingeweid ist.

2177. Diese Nerven sind blasenartig gelagert zwiſchen Darm und Fell. Sie bilden eine groſse Blase, welche den Darm concentriſch umgibt.

Digitized by Google

2178. Sie bilden aber keine geſchlossene Blase wie der Darm, sondern nur ein blasenförmiges Netz wie die Gefäſse — weil sie höherer Bildung als der Darm sind.

2179. Die zwei Nervenmassen sind in ihnen von einander getrennt, da sie unſelbstſtändige Nerven sind. Diese Trennung ist der Trennung der Urhaut gefolgt, wo Kieme und Darm, Arterie und Vene sich von einander entfernt haben.

Die graue oder lungenartige Subſtanz hat sich von der weiſsen Markſubſtanz abgesondert in einzelne Blasen oder Knoten, gleichsam in einzelne nervige Herzen.

2180. Die Markſubſtanz hat ihren Zusammenhang auch nur zweigartig erhalten, nicht ununterbrochen wie eine Haut. Man nennt sie Geflecht.

2181. Die Knoten und die Geflechte ſtehn im Gegenſatz wie Lunge und Leber.

2182. Die Knoten oxydiren, polarisiren; sie sind das Thätige. Die Geflechte leiden, verdauen, sind das Empfangende.

2183. Die Eingeweidnerven sind das zerfallene Kopfnervenſystem. Dieses ist das zu einem Guſs gekommene Eingeweidnervenſystem.

2184. Beide sind sich untergeordnet wie Kopf und Rumpf.

Die Eingeweidnerven handeln aber für sich, wie die Eingeweide für sich handeln, unbekümmert um Fleiſch und Knochen.

2185. Fleiſch und Knochen können aber einwirken, und so kann auch das Hirn auf die Eingeweidnerven einwirken.

Digitized by Google

2186. Die Eingeweidnerven haben eine pflanzliche Empfindung für sich, ein Gefühl, wie es die Blühte haben mag im Augenblick der Begattung.

2187. Sie wirken nicht auf die Auſsenwelt, da ihre Organe auch durch die thierigen Systeme, die Knochen und das Fleiſch ganz von der Welt abgesondert sind. Nur in gewissen Fällen können sie Aeuſseres wahrnehmen.

III.

Organe.

A.

Organe des Hirnthiers.

I.

Pflanzliche Organe.

1. *Darmorgane.*

2188. Indem das Verdauungsſystem sich mit höhern Entwicklungen vergeſellſchaftet, ſcheidet es sich selbst wieder in mehrere Parthien, welche theils den einzelnen Factoren des chemiſchen Processes entſprechen, theils den Wiederholungen dieses Systems im Kopf oder im Geſchlechtsthier.

2189. Das Darmſystem zerfällt zunächst in drei Organe, in das eigentliche Verdauungsorgan im Rumpf, in das im Kopf und im Geſchlechtsthier.

Digitized by Google

Kopfdarm.

2190. Zuerst ist der Darm ein einsaugendes Organ. Dieses Einsaugen ist aber im Thier am obern End des Darms, das in den Kopf gekommen ist.

2191. Das Einsaugen dem Hirnthier übertragen, geht in Ergreifen über. Denn die Saugmündung wird von dem thierigen System, und mithin zunächst von dem Fleiſch - und Knochenſystem umgeben.

Der thieriſche Mund ist nicht mehr ein Einsaugungsorgan, auſser in den niedersten Thieren, als ein Ergreifungsorgan.

2192. Die Ergreifungsorgane bewegen sich selbstſtändig und bewegen sich daher gegen die Speise. Die ersten allgemeinen Bewegungsorgane sind die Leibesglieder. In obern Thieren sind die Brustglieder ſchon Ergreifungsorgane.

2193. Statt daſs die Nahrung durch das Wasser zur Pflanze flieſsen muſs, flieſst das Thier so zu sagen zu seiner Nahrung hin.

2194. Die Glieder sind die ersten Ergreifungsorgane. Aber diese Glieder wiederholen sich im Kopf, als Kiefer und Zähne. Die Zähne sind die zweiten Ergreifungsorgane, die ersten aber, welche zum Kopfdarm gehören; sie heiſsen Beiſsorgane.

2195. Das zweite Verdauungsorgan im Kopf sind die Speicheldrüsen und der Speichel, als die Wiederholung der Leber und der Galle. Sie vergiften den gebissenen Organismus.

2196. Nach und während der Einwirkung des Speichels werden die Speisen im Munde zwiſchen den Backenzähnen umhergeworfen und zermahlen, gekauet. Diese Kauorgane sind nur ein wiederholtes Ergreifen.

2197. Das vierte Organ, zu dem sich das Verdauungsſystem im Kopf ausbildet, ist die Zunge, als das eigentlich nervose Darmorgan.

2198. Beiſsorgan, Kauorgan, Giftorgan und Schmeckorgan sind die Formen, in die das Darmſystem zerfällt, wenn es im Hirnthier sich wiederholt.

2199. Das Schmeckorgan ist der Nervendarm; das Kauorgan ist der Muskeldarm; das Beiſsorgan ist der Knochendarm; das Giftorgan ist der eigentliche Darm im Kopf — die Galle.

Rumpfdarm.

2200. Im Rumpf geht der eigentlich chemiſche Proceſs vor sich. Dieser zerfällt aber in drei Factoren, in die Auflösung, die Scheidung und die Bildung, Kryſtallisirung, hier Einsaugung. So bildet sich der Darm auch in einen Auflösungsdarm, einen Scheidungsdarm und einen Einsaugungsdarm aus.

Der Auflösungsdarm ist der Magen, der zweite ist der Zwölffingerdarm, der dritte der Dünndarm (Leer- und Krummdarm).

2201. Alle Auflösung ist von Oxydation begleitet. Der Magenſaft ist in der Idee ein Saures.

2202. Der Magensaft erhält seinen Sauerſtoff von der Milz. Die Milz ist die Magenlunge. Dafür

Digitized by Google

ſpricht ihre Function, dafür ſpricht ihr Geweb, welches ganz dem des oxydirenden Mutterkuchens gleich ist, dafür die Natürlichkeit dieser Function, dafür die Unnatürlichkeit anderer Functionen, die man ihr hat beilegen wollen, dafür endlich auch, daſs sie sonst ein überflüssiges, unbekanntes Organ bleibt. Nach einer Reihe von Jahren, und nachdem gegen diese Lehre von allen Seiten gekämpft worden, ohne daſs doch nur ein einziger Grund auſser dem, daſs man es nicht glaube, wäre angegeben worden, muſs ich noch immer dasselbe behaupten.

2203. Im Zwölffingerdarm geht die Scheidung der Speisen vor, durch die Galle. Er ist also der Gallendarm, Gallenmagen.

2204. Der Gallendarm ſteht nicht in der Bedeutung der andern Därme, sondern er hat gleichen Rang mit dem Magen. Was könnten wir nicht dafür anführen, wenn wir alles drucken lassen und weitläuftig werden wollten!

2205. Was die Milz für den Magen ist, das ist die Leber für den Gallenmagen, das Hauptorgan.

2206. Da nun die Scheidung wieder die Hauptverrichtung in der ganzen Verdauung ist, so ist die Leber das Hauptorgan aller Verdauungsorgane.

2207. Die Leber ist das Centrum, das Hirn des Verdauungsſystems. Von ihr geht alles aus, und auf sie wirkt alles zurück, was die Verdauung betrifft, ja was den ganzen Leib betrifft.

Leidet die Leber, so wird alle Hautformation zu einer Leber — in der Gelbſucht.

Digitized by Google

2208. Daſs im Leer- und Krummdarm, dem eigentlichen und einzigen Dünndarm die Einsaugung und nichts anders vor sich geht, ist bekannt.

2. *Lungenorgane.*

2209. Das Athemſystem theilt sich auch in zwei Organengruppen, in die Kopf- und Rumpfgruppe.

2210. Daſs die Nase die Brust im Kopf sei, ist ſchon berührt. Sie hat aber auch den Brustinnhalt, die Lunge selbst in nervoser Bedeutung und Structur in sich.

Das vielhöhlige Siebbein ist die Lunge in der Nase, die beiden Naslöcher sind die Lungenäste. Die Nasmuſcheln sind entweder den Knorpeln der Luftröhre, besonders des Kehlkopfes homolog, oder sie gehören noch zum Nasenſkelet, wie mir einige Thierſchädel anzudeuten ſcheinen.

Das Gaumensegel ist das Zwerchfell.

2211. Die eigentliche Lunge theilt sich auch wie der Darm in zwei Theile, in die blasenförmige, magenähnliche Erweiterung des Kehlkopfs, und in die Lungenſubſtanz, wie Gallenorgane, in denen die Abſcheidung der Luft geſchieht.

2212. Der Kehlkopf nimmt die Luft nur auf wie der Magen, miſcht sie gleichsam, und übergibt sie der Lungenſubſtanz zur Scheidung, indem sich da der Sauerſtoff vom Stickſtoff absondert.

2213. Die Luftröhre und vorzüglich der Kehlkopf ist wieder ein ganzer Thorax, ein Rippenſkelet im Kleinen und im Häutigen. Im Kehlkopf liegt

Digitized by Google

der animale Bruſtbau, aus Rippen und Fleiſchbündeln beſtehend vorbedeutet.

2214. Das Zungenbein ſtellt die Glieder — die Arme dieses Brustkastens vor. Die Zungenmuskeln sind Armmuskeln.

2215. Das Zwerchfell ist eine Bildung, die sich durch keine Anatomie, sondern nur genetiſch erklären läſst. Urſprünglich war der ganze Leib nur ein Bauch (*Abdomen*), auf dessen Auſsenſeite die Kiemen hiengen.

Auffallend ſchon bei den Schnecken, auch bei den Fiſchen.

Als sich die Kiemen in Lungen verwandelten, entſtand für sie ein eigener Leib, die Brust, welche sich an den Bauch anſchob. Die zwiſchen beiden gebliebene Bauchwand ward jetzt Zwerchfell.

2216. Das Zwerchfell ist nicht eine Querwand. So ein Querriegel widerſpricht aller gesunden Physiologie. Er ist äuſsere Leibeswand gewesen, so gut als die Fleiſchlage auf der Brust.

3. *Aderorgane.*

2217. Da sie gröſstentheils im Dienst anderer Systeme verwickelt, und dabei berührt worden sind, als Nieren, Leber, Lunge, Milz, Speicheldrüsen, so bleibt wenig hier davon zu reden übrig.

Digitized by Google

Hargefäſse.

2218. Die Hauptfunction des Gefäſses ist Ausſcheiden, wodurch die Ernährung gegeben ist.

Diese Ausſcheidung muſs geſchehn im ganzen Leib, insofern er der Lunge entgegengesetzt ist. Die Gefäſse gehn da in die feinsten Kanäle über, und heiſsen Hargefäſse.

2219. Das Hargefäſsſystem ist ein Organ im Gegenſatz der Lunge; was durch die Lunge herein geht, geht durch jenes hinaus.

2220. Das Hargefäſsſystem ist das Eigenthum des Hautſystems. Beinah kann man sagen, es sei überall Haut, wo Hargefäſse sind.

2221. Die vollendetste Ausbildung der Hargefäſse ist das Fell. Das Fell ist das eigentliche Ausſcheidungsorgan im Gegenſatz gegen den Darm, der das Einſaugungsorgan ist.

2222. Ansdünstung ist der wesentliche Fell- (Haut-) Proceſs.

2223. Das Product der Ausdünstung ist Schleim.

2224. In der Ausdünstung wird aber der Schleim zerlegt durch die Einwirkung der Luft und des Lichts.

Oberhaut.

2225. Der äuſsere Schleim des Fells wird oxydirt, der untere dagegen reducirt; der oxydirte wird glasartig, durchsichtig. Er ist die Oberhaut.

Digitized by Google

2226. Beim Maximum der Oxydation geht die Oberhaut in glasartiges, durchſcheinendes Horn über. S c h u p p e n.

2227. Die Schuppen, welche die Zehen überziehen, heiſsen Klauen, und werden endlich zu Nägeln. Der Fingernagel ist nichts als eine Schuppe, welche an dieser Stelle besonders groſs und ſtark geworden.

2228. Das Reduct unter der verglasten Oberhaut beſtimmt die Farbe des Fells. Bei einer halben Oxydation ist es ungefärbt, es erſcheint weiſs. Wo es dünn ist, ſcheint die rothe Farbe des Bluts durch; solche Leiber sind daher im Ganzen weiſs, an einzelnen Stellen roth.

2229. Bei vollkommenster Reduction durch die höchste Lichteinwirkung wird die Unterlage ſchwarz. Der Schleim geht in reducirten Kohlenſtoff über. Unter der glasartigen Oberhaut ist also eine metallartige F a r b h a u t.

H a r e.

2230. Hargefäſse, welche bloſs Schleim führen, aber sich einzeln über das Fell hinaus verlängern, sind H a r e.

Die Idee des Hars ist H a r g e f ä ſ s, dessen Innhalt aber kein Blut mehr ist, sondern reducirter Schleim. Es ist indifferentes Hargefäſs. Das Har ist hohl und enthält ein Oel, welches die Farbe beſtimmt.

Digitized by Google

2231. In den Haren geht das Ernährungsſystem über den Leib hinaus.

2232. Die Hare und Schuppen sind das allgemeine Erdſystem des Leibs durch die Luft determinirt.

2233. Also die Erde zur Pflanze aufgeſchossen. Schuppen und Hare sind gleich zu achten Pflanzenblättern, welche ihren Proceſs noch im Thier fortſetzen; zwar nicht mehr ihren Athmungsproceſs für den thieriſchen Proceſs selbst geltend machen können, sondern jetzt sich begnügen, nur die Ausdünstungsmaterie zu oxydiren. Durch Hare und Schuppen athmet eigentlich nur die Haut, nicht der ganze Leib.

2234. Die Hare vermitteln den electriſchen Proceſs.

Was in der Pflanze die Farbe beſtimmt, beſtimmt sie auch im Thier. In der Pflanze ist nur die Farbe gröber präcipitirt; daher nichts von dem Innern des Leibes durchſchimmert, sondern alles grün ist. Beim Thier aber wird der Farbſtoff durchsichtiger, und das Innere blickt heraus.

Warum hat der Menſch nur an gewissen Stellen Hare?

2235. Mit den äuſsern Decken, Schuppen und endlich mit den Haren sind alle Organe des Rumpfes, insofern sie vom Pflanzlichen abſtammen, erſchöpft. Das pflanzliche Thier ist vollendet, und wir müssen daher zum eigentlichsten Hirnthier uns wenden.

Digitized by Google

Wir haben nicht von der Leber, dem Herzen, der Lunge etc. geredet, weil sie anderwärts vorkommen.

II.

Thierige Organe des Hirnthiers.

2236. Alle Organe, welche rein thierig sind, werden von dem Nervenſystem so durchdrungen, wie die niedern Systeme von der Hautformation. Kein höheres Organ ist ganz reine Ausbildung eines Systems, sondern die Systeme verbinden sich immer mehr mit einander; und diese Verbindung in einer individualen Darstellung gibt die Blume aller Organe.

2237. Die thierigen Systeme theilen sich nur in zweierlei Organe, in die der Empfindung und der Bewegung, in die solaren und planetaren, oder centralen und peripheriſchen.

A.

Fleiſchknochenorgane.

2238. Knochen und Fleiſch sind keine Geſellſchaften, sondern nur Pole eines Systems. Es gibt daher kein bloſses Knochenorgan und kein bloſses Fleiſchorgan.

2239. Indem sich diese beiden Bewegungsſy-

Digitized by Google

ſteme ſelbſtſtändig ausbilden, werden ſie von dem Rumpf frei.

2240. Sie können aber doch nichts anderes darſtellen als den Rumpf, aus dem ſie entſprungen ſind. Sie ſind nur ein höher gebildeter Rumpf, ein über den Rumpf herausgewachſenes Rumpfſyſtem, wie der Mund ein über ſich herausgewachſener Darm iſt.

Dieser höher gebildete Rumpf ſind die **Glieder**.

2241. Von den beiden Gliederparen ſtellt jedes einen Theil des Rumpfs dar. In den Armen hat ſich der höhere Rumpf wiederholt, in den Füſsen der Geſchlechtsrumpf.

2242 Da aber in dem Rumpf die Bruſt das Höhere iſt, ſo ſind die Glieder zunächſt Brüſte in dem Bewegungsſyſtem dargeſtellt.

2243. Die Arme ſind eine Bruſt in den Knochen und im Fleiſch ganz rein, isolirt dargeſtellt vom Eingeweide, von der Lunge. Darinn beruht der Adel, daſs das Vegetative ganz zurückgeblieben iſt.

2244. Die in den Fingern zuſammengefalteten Arme ſind ein Thorax ohne Eingeweide, ohne Herz und Lunge.

2245. Durch eine Umarmung wird das Umarmte zu unſerm Eingeweide gemacht; es wird als unſer thieriges Herz und als unſer thieriges Lebensorgan — Lunge — genommen. Die Umarmung hat eine erhabene phyſiologiſche Bedeutung und ganz die, welche ſie in der reinen Liebe bewuſstlos hat. Die Natur denkt immer edler als wir. Wir befolgen ihre ſchönen Anordnungen blindlings, und ſie freut ſich dieſes Schauſpiels.

Digitized by Google

2246. Denken wir uns Rippen, welche nicht mehr Lungen einzuſchlieſsen haben, welche nicht mehr der ununterbrochenen Lebensbewegung des Athemholens gehorchen müssen, welche durch kein Bruſtfell mehr zu einer geſchloſsenen Blase vereinigt sind — werden diese nicht bloſs die selbſtſtändige, willkürliche Bewegung in sich behalten, werden sie nicht die niedere Blasenform verlassen und selbe nur noch idealiter und willkürlich darſtellen, wird sich ein solcher Thorax nicht vorne öffnen, wie sich der Darm am edlern End geöffnet hat — werden solche Rippen nicht Glieder, Füſse, Finger sein?

2247. Die Glieder sind die vorne geöffneten Rippen, der vorne geöffnete Thorax, nichts neues, nur ein befreites.

2248. Solche Rippen können nichts anders werden, als Bewegungsorgane, denn sie waren vorher nichts anderes. Sie thaten es aber damals zum Dienst der Eingeweide, jetzt wo sie dieses Dienstes entlassen sind, thun sie es nach dem Willen des Kopfes, thun sie es bloſs nach ihrem Willen, denn sie sind ja **nichts mehr als Bewegungsrippen.**

2249. Wo werden aber die Rippen zu solcher Freiheit kommen? Ohne Zweifel in der Nähe des Kopfs, also da, wo die Lungen ein End nehmen. Die Glieder sind daher **Halsrippen.**

Symmetrie.

2250. Da die Halsrippen nichts mehr einzuſchlieſsen, nicht mehr zu athmen haben, so haben

sie nur zu bewegen. Die Symmetrie wird durch das Oeffnen erst ganz erreicht.

2251. Die symmetriſchsten Organe sind die Glieder. Sie sind in jedem kleinsten Theil symmetriſch, und diese Theile ſtellen sich wieder zu einander symmetriſch. Sie sind das Ideal der Symmetrie.

2252. Sie sind aber die freie Symmetrie. Sie können durch ihre Bewegungen die symmetriſchen Geſtalten verwiſchen. Die Symmetrie beſteht vorzüglich in der Bewegung, wird nur durch Bewegung hervorgebracht.

2253. Die Symmetrie der Bewegung ist die erhabenste, denn sie ist die belebte. Die Symmetrie der Form ist die todte.

2254. Die Symmetrie der Form gehört den unorganiſchen Wesen an, die Symmetrie der Bewegung ist das Eigenthum der Thiere.

2255. Tanz und Mimik sind die höchsten organiſchen ſymmetriſchen Bewegungen, auch die höchsten Symmetrien. Sie sind die Symmetrie der Bewegungsglieder durch Bewegung.

2256. Die Musik ist eine viel höhere Symmetrie der Bewegung.

2257. Die Sprache ist die höchste geistige Symmetrie, der Tanz und die Mimik des Geistes.

B.

Nervenorgane.

2258. Die Nervenorgane können nur Empfindungsorgane sein. Es gibt aber kein reines Nervenorgan, welches nicht mit den untern Organen ver-

Digitized by Google

bunden wäre, und keines, welches nicht nach auſsen gegen die Welt läge.

2259. In jedem Nervenorgan ist mithin eine äuſsere Empfindung durch ein anderes Organ modificirt. Solche besondere äuſsere Empfindungsorgane heiſsen Sinnorgane.

2260. Jedes Nervenorgan ist ein Sinn: denn da, wo kein Sinn ist, bilden auch die Nerven nicht für sich Organe, sondern gehn in andere Systeme nur ein, z. B. in den Eingeweiden. Es kann gar keine äuſsere Empfindung Statt finden ohne Sinnorgan.

2261. Es kann nur so viele Sinnorgane geben, als Verbindungen der Nervenmasse mit Hauptſystemen möglich sind.

2262. Diese Systeme sind das eigentliche Hautſystem, das Darmſystem, das Lungenſystem, das Bewegungsſystem und endlich das Nervenſystem selbst. Es gibt demnach fünf Sinne:

1) Einen Hautſinn.

2) Einen Darmſinn.

3) Einen Lungenſinn.

4) Einen Fleiſchknochenſinn.

5) Einen Nervenſinn.

2263. Die Sinne verhalten sich zu einander wie die untergeordneten ganzen Systeme.

2264. Die Sinne sind nur die in das Nervenſystem aufgenommenen untern Systeme.

2265. Die Sinne sind die höchsten Entwicklungen, welche in den unteren Systemen möglich sind. Sie sind die Blühten, die Köpfe solcher Systeme.

Digitized by Google

a.

Pflanzliche Sinnorgane.

1. *Hautſinnorgan.*

2266. Alle Sinne sind nur durch die peripheriſche Nervenmasse bedingt, weil sie nur Verbindungen der Nervenmasse mit untern Systemen sind.

2267. Das allgemeinste System des Thiers ist die Haut. Das Thier war anfänglich nichts als Haut, und diese Haut nichts als Nervenmasse, also die ganze Haut Empfindungsorgan.

2268. Durch die Haut wird das Thier ein Individuales, ein von der Gesammtnatur Unterſchiedenes. Da nun die Haut das Empfindungsorgan vorzugsweise ist, so ist die Urempfindung derjenige Act, durch den sich das Thier von der Natur unterſcheidet.

2269. Der Hautſinn ist Unterſcheidungsſinn.

2270. Durch das Unterſcheiden wird uns ein Fremdes gegeben. Das Wahrnehmen des Fremden nennt man Gefühl. Hautſinn ist Gefühlſinn.

2271. Der Gefühlſinn ist der erste im Thier.

2272. Der Gefühlſinn ist der allgemeine im Thier.

2273. Das ganze Thier ist nichts als Gefühlſinn.

2274. Aus dem Gefühlſinn müssen sich alle anderen Sinne entwickeln, wie sich alle anderen Systeme aus der Hautformation entwickelten.

2275. Es ist nur die Haut Gefühlſinn, nicht

die Systeme, welche sich in die Haut inseriren, also z. B. nicht die Hargefäſse.

2276. Die über die Haut hinaus gewachsenen Hargefäſse sind ohne Gefühl, weil sie ohne Haut sind. Hare, Schuppen, Nägel, Hörner.

2277. Der ganze Leib ist Gefühlſinn.

Tastorgane.

2278. Wo aber die Haut zu höherer Bildung gekommen, oder wo sie sich mit höheren Systemen verbunden hat, da wird auch der Gefühlſinn durch jene Aenderungen leiden, und zwar zum Besseren.

2279. Da die Bewegungsglieder nur befreiter Thorax sind, so kann ihnen kein anderer Sinn zukommen, als der Gefühlſinn, den vorher der Thorax hatte.

2280. Diese Gefühlorgane sind aber bewegte und daher willkürliche Fühlorgane, Aerme, Finger. Willkürliche Gefühlorgane, oder bewegliche heiſsen **Tastorgane.** Das Fühlen der Bewegungsglieder ist tasten.

2281. Im Tasten ist nothwendig das höchste Gefühl. Da ist es thierig geworden, während es vorher noch rumpfig gewesen.

2282. Das Rumpfgefühl ist passiv, das Gliedergefühl activ.

Digitized by Google

b.

Eingeweidſinnorgane.

1. Darmſinnorgan.

2283. Dem allgemeinen Gefühl gegenüber bildet sich die Function des Darms aus. Im Rumpf ist er bloſs mit seinen Processen beſchäftigt, erst indem er in den Kopf aufſteigt, wird er der Nervenwirkung untergeordnet.

2284. Das höchste Kopf-End des Darms ist die Zunge. Diese ist das Organ des Darmſinns.

2285. Die Zunge ist ein Gefühlſinn im Wasser, wie die Haut es in der Luft gewesen. Denn sie ist die Blühte des chemiſchen Processes.

Es gehört daher zur Zunge noch das Wasserorgan des Mundes, welches das Speichelorgan ist.

2286. Die Empfindung des Flüssigen in seinen chemiſchen Verhältnissen, heiſst **Schmecken**.

2287. Der Schmeckſinn ist nicht ein eigenthümliches Organ, sondern offenbar nur der nervose Anfang des Verdauungsprocesses.

Darum liegt auch der Schmeckſinn noch in einer Höhle verborgen. Die ganze Mundhöhle gehört noch zum Schmeckſinn.

2288. Wie der Gefühlſinn sich noch vorzüglich mit dem Bewegungsſystem verbinden muſste, so auch noch die Zunge, als der zweite Sinn, der sich aus der Pflanze losgewunden. Die Nervenmasse ist in diesem Sinne nicht überwiegend über die Fleiſch- und Knochenmasse.

Digitized by Google

2289. Die Zunge ist noch als ein Tastorgan zu betrachten, in dem jedoch das Fleiſch über die Knochen Meister geworden, während bei dem Tastorgan die Knochen die Hauptformen und Hauptverrichtungen beſtimmen. Die Zunge ist Nervenorgan im Muskel, die Hand im Knochen.

2290. Der Gefühlſinn ist in allen Thieren vorhanden. Sie sind nur Thiere durch ihn; aber der Schmeckſinn ſcheint sich erst ſpäter zu bilden. Er ist in den niedersten knochenlosen Thieren problematiſch, selbst in Fiſchen und Vögeln ſchlecht entwickelt.

2291. Wie die Glieder, so ist die Zunge urſprünglich ein doppeltes Organ. Bei den meisten Amphibien ist sie lang geſpalten. Solche Thiere haben auch gewöhnlich eine doppelte Ruthe.

Bei allen Thieren ist die Zunge in zwei getheilt, die nur durch eine Naht verwachsen sind. Auch die Ruthe beſteht aus zwei verwachsenen Ruthen.

2292. Wie beim Hautſinn die Nerven keine eigenthümlichen sein können, sondern von allen Theilen, besonders vom Rückenmark herkommen, so auch noch beim Darmſinn, der doch nur ein innerer Hautſinn ist. Die Zungennerven kommen von mehrern Orten her, und gröſstentheils noch vom Rückenmark.

2293. Auch beſteht die Mundhöhle doch eigentlich bloſs aus Tastorganen, welche sich im Kopf wiederholt haben. So sind es Tastorgane, welche dem Schmeckſinn dienen, beim Beſpeicheln, Kauen.

Digitized by Google

2294. Die Lippen sind Taſtorgane auf dem Sprung zum Schmeckorgan.

3. *Lungenſinnorgan.*

2295. Indem sich das Athemorgan in den Kopf heraufzieht und da zum Empſindungsorgan wird, geht es in Sinn über.

2296. Daſs die Nase der wiederholte Thorax sammt seinen Eingeweiden im Kopf ist, ist ſchon bemerkt.

Die Nase ist nothwendig der Lungenſinn.

2297. Der Lungenproceſs im Kopf wiederholt wird zum Riechen, wie der Darmproceſs zum Schmecken wurde.

Der Riechſinn ist die höchste Blühte des Gefäſsſystems.

Darum die Riechhaut das feinste und dichteste Geweb von Arterien.

2298. Die Nase verhält sich zur Zunge, wie die Brusthöhle zur Bauchhöhle. Sie ist Kopfthorax.

Die Nase ist daher nicht so ganz verſchlossen, wie der Mund.

2299. Sie ist das letzte Sinnorgan, welches sich aus dem Rumpf emporgebildet hat. Daher edler als die beiden andern, und hat auch edlere Objecte, die Luft.

2300. Die Nerven des Riechorgans sind eigenthümliche und Hirnnerven.

2301. Da der Riechſinn ein Gefäſsſinn ist, so verbindet sich auch die Gefäſsſubſtanz des Hirns mit diesem Organ. Die Riechnerven beſtehn aus grauer Subſtanz.

Digitized by Google

Es iſt dieses das einzige Phänomen unter allen Nerven. Die Nase iſt aber auch die einzige Gefäſsblühte. Lungengefäſs und Hirngefäſs kommen in der Nase zusammen.

c.

Thierige Sinnorgane.

2302. Es bleiben nun nur noch die Bewegungsorgane und das eigentliche Empfindungsorgan, deren höchste Ausbildungen wir noch nicht kennen. Das Bewegungsorgan im Nervenſystem dargeſtellt, iſt ein eigenthümliches Empfindungsorgan, aber so auch das Nervenſystem selbst in seiner höchsten Entwicklung.

4. *Fleiſchknochen-Sinnorgan.*

2303. Der unterste Zuſtand des Bewegungsorgans sind die Glieder, die keinen eigenthümlichen Sinn darſtellen, sondern nur den verfeinerten, bewegten Gefühlſinn. Dieses Bewegungsſystem ſteigt in den Kopf herauf, und übt seine Bewegung nicht mehr zum Ergreifen, Gehn etc., sondern lediglich zum Empfinden aus.

Ein System, welches aber seine Function bloſs in Dienst der Empfindung gibt, iſt ein Sinn.

2304. Das Sinnorgan, welches bloſs durch Bewegung Empfindung hervorbringt, iſt das Ohr.

2305. Das Ohr kann nichts anders als die sublimirteste Entwicklung des Knochens und des Fleiſches

sein. Die Gehörknöchel sind die verfeinerten Glieder. Sie haben Gelenke, sind mit Muskeln versehn und bewegen sich ganz so wie die Glieder.

2306. Das Bewegungsſystem ist aber nicht bloſs Glieder, sondern ganzer Rumpf. So wiederholt sich im Ohr der ganze Rumpf; statt der pflanzlichen Eingeweide aber ſtellt der Gehörnernerv die Eingeweide des Ohrrumpfs vor. — Diese Theile sind so verwickelt, daſs sie nur in der Physiologie namentlich angegeben werden können

2307. Das Ohr hat nicht nur einen eigenen Nerven, sondern sogar ein eigenes Hirn.

Das Hirnlein ist das Ohrhirn. Die Hörnerven entſpringen daraus. Da das Ohr der Sinn des ganzen Bewegungsſystems, mithin des halben Thiers ist, so kann es nicht anders sein, als daſs ihm eine eigene Nervenmasse entwickelt worden, so wie dem Rumpf das Rückenmark.

2308. Das Hirnlein ist mithin kein Hirn überhaupt, sondern ein ganz individualisirtes. Es vermittelt das, was durch die Töne in das Thier übergeht.

2309. Das Ohr gibt sowohl durch seine Bedeutung als durch sein eigenes Hirn seine Höhe über die andern Sinne zu erkennen.

Kaum kann man noch ein Verhältniſs zwiſchen ihnen angeben. Denn was hat das Bewegen mit dem Verdauen und dem Athmen zu thun?

2310. Mit den Gliedern muſs eine Verbindung vorhanden sein.

2311. Die Ohren treten in dem Thier erst her-

Digitized by Google

vor bei ziemlicher Entwicklung der Glieder. Auſser einigen wenigen kommen die Ohren erst bei den Fiſchen vor.

Das Ohr vervollkommnet sich sehr langsam, wie die Glieder, denen es beſtändig parallel geht. Bei den nur Flossen habenden Fiſchen ist es noch ganz in den Schädelknochen verborgen; in den Amphibien tritt es mehr hervor, aber erst bei den Vögeln und Säugthieren erreicht es seine Vollendung, wo überhaupt auch erst die Glieder vollkommen werden.

5. *Nervenſinnorgan.*

2312. In allen niedern Organen und selbst in den bisherigen Sinnen war das Nervenſystem nicht das Hauptagens, sondern nur das Beigeordnete. Es hat andern Systemen durch seine Verbindung nur emporgeholfen, so daſs ihre bloſs materialen Processe sich in empfindende verwandelten.

Das Nervenſystem ist aber auch ein selbſtändiges, und muſs daher auch zu einer freien Entwicklung kommen.

2313. Bei dem höchsten Organ des Nervenſystems muſs das bisherige Verhältniſs sich umkehren. Die niedern Systeme werden die beigeordneten sein.

2314. Das höchste Nervenorgan kann nur die Verrichtung haben, welche dem Nervenſystem urſprünglich eigen ist, die Lichtfunction. Es ist der Lichtſinn.

2315. Das Aug ist nichts als Nervenſystem in

reinster Organiſation dargeſtellt, wie das Ohr das reinste Bewegungsſystem ist.

2316. Im Aug ist es das Hirn selbst, welches sich ausbreitet, um sich dem Licht zuzukehren.

2317. Wie das Ohr ein eigenes Hirn hat, so auch das Aug; das groſse Hirn ist das Augenhirn.

2318. Vom groſsen Hirn ist aber die graue Subſtanz ſchon für den Riechſinn verwendet. Es bleibt dem Aug nur die Markſubſtanz desselben. Das Markhirn ist das Augenhirn. Es ist das Mark mithin die höchſte Ausbildung des Nervenſystems.

2319. Das Mark ist das dem Licht homologe, die Rinde gehört dem materialen Licht, der Luft an.

2320. Das Aug ist nur ein peripheriſches, nervenartig gesetztes Markhirn. Das Hirn selbst hat sich verlängert und an die Haut gesetzt.

2321. Die Sehhaut (Netzhaut) ist die blasenartig ausgebreitete Hirnſubſtanz. Der Glaskörper das durchsichtig gewordene Mark selbst.

2322. Was aber das Hirn für den irdiſchen Leib ist, das muſs es auch sein im Aug. Das Aug ist nicht bloſs Hirn, sondern auch Darſtellung des ganzen Leibs. Das Hirn kann nehmlich nirgends sein, ohne seinen Leib; wenn es sich daher im Aug erhöht, so muſs es auch den Leib mitnehmen und ihn erhöhen.

2323. Das Aug ist ein ganzer Leib, ein ganzes Thier.

Zunächst sind aber die animalen Systeme in ihm am deutlichsten dargeſtellt. Glieder, Bruſt, Bauch

Digitized by Google

Das Licht wird vom Aug ergriffen, geathmet, verdauet und dadurch empfunden.

2324. Wie das Licht die ganze Natur chaotiſch darſtellt, diese materiale Natur aber ganz und gar in das Thier durch die Rumpfprocesse eingeht, so das Licht durch das Aug. Das Aug ist die chaotiſche Darſtellung aller materialen Leibesprocesse.

Die Nachweisung dieser Processe und derselben Organe im Aug gehört der Physiologie an. Sie mag nun suchen, was ihr die Naturphiloſophie verrathen hat.

2325. Da der Leib überall zwei Hälften hat, und er auch seitlich zwei ganze Organismen vorſtellt, so ist auch die Bildung des Nervenſinns eine doppelte.

Jedes Aug ist ein ganzer Leib.

2326. In den beiden Augen haben sich die Leibeshälften völlig als ganze Leiber getrennt, und jede ist zur Selbstſtändigkeit gekommen.

Jedes Aug ist ein freies Thier im Thierleib.

Daher ist jedes Aug rings umgränzt durch seine eigene H a u t — freies Thier. Jedes Aug hat eine allſeitige Bewegung, als würde es in einer Hand umhergeführt — G l i e d e r; das Aug hat ferner mehrere Höhlen, Leibshöhlen, und Feuchtigkeiten, Körper darinn — E i n g e w e i d e.

2327. Nothwendig muſs ein Organ, welches wieder in seiner Kleinheit das ganze Thier selbst wiederholt, von dem es nur ein Theil ist, das Höchste sein, zu dem es in einem Organismus kommen kann.

Digitized by Google

2328. Das Aug ist ein Schmarotzerthier auf dem Thier von gleicher Art.

2329. In gewissem Sinn sind alle Sinnorgane Schmarotzerthiere im Thier, allein sie sind nicht von gleicher Art mit ihm. Keiner der andern Sinne hat z. B. alle niedern Systeme in sich wiederholt, und er ist daher nur als ein untergeordnetes, halbes Thier zu betrachten, welches auf dem vollkommenern lebt.

B.

Organe des Geſchlechtsthiers.

I.

Eigentliche Geſchlechtsorgane

2330. Das Thier ist ein Zweilebendiges, eine vollkommene Pflanze und ein vollkommenes Thier. Als beides bedarf es der galvaniſchen Processe, und so müssen diese in einem vollendeten Thier doppelt vorkommen.

2331. Das Höchste der Pflanze ist die Blühte. Ihr Leib ist der Stock, in dem die drei galvaniſchen Processe operirten.

Das Höchste des Thiers ist der Kopf und was mit ihm gegeben ist — Empfindungs- und Bewegungsſystem. Sein Leib ist der Rumpf, in dem die drei galvaniſchen Processe operiren.

Digitized by Google

2332. Das höchste Pflanzenorgan ist das niederste und erste im Thier, die Blühte.

2333. Das unterste Thierorgan ist eine Blühte: das Wesen der Blühte ist aber das Geſchlechtsſystem. Dieses also das erste Organ im Thier.

Die Grundlage des thieriſchen Gebäudes sind die Geſchlechtstheile; mit ihnen fängt es an, und nimmt in diese allmählig die andern Bildungen auf.

2334. Die erste Blühtenblase ist aber weiblich. Mit den weiblichen Geſchlechtstheilen fängt mithin der Thierleib an. Um ein beſtimmtes Wort zu haben, welches der Zusammenſetzungen fähig ist, setze ich ſtatt weibliche Geſchlechtstheile Bäre.

2335. Die erſte Thierform ist nichts anders als eine Bäre.

2336. Das ganze Thier ist nur eine entwickelte, höher geſtellte Bäre.

2337. Das Urthier ist das Weib. Der Mann ist eine höhere Entwicklung des Weibs, nicht ein eigenthümlich von vorne angefangenes Thier.

2338. Die Frucht ist das erste, welche sich in der Pflanze hervorthut. Die untersten oder geſchlechtslosen Pflanzen haben nur Früchte (Samenkapseln) ohne Blumen, ohne männliche Theile hervorgebracht. Die Blühte im Thier ist daher anfänglich auch nichts anderes als Fruchtorgan.

2339. Die ersten weiblichen Thiere können auch geſchlechtslose genannt werden, weil ein Geſchlecht kein Geſchlecht ist.

2340. Die Bäre ist urſprünglich nur als Fruchtorgan zu betrachten.

Digitized by Google

Das Fruchtorgan zerfällt aber nothwendig in Blatt- und Markſubſtanz; in Kapſel und Keim (Samen).

Die Kapsel bildet sich wieder als Fruchtblase (Keim- oder Samenfächer) und als Blattrippe im Griffel und der Narbe, welche die Oeffnung des Keimfachs ist.

So auch die thieriſche Bäre. Das äuſserste Organ ist die der Narbe entſprechende Mündung — Bärmund, das innerste den Keimen entſprechende ist der Eierſtock (Geile), das Mittlere, welches diese enthält oder zu deren Aufnahme beſtimmt ist, ist die Bärmutter.

2341. Die niedersten Thiere, wie Polypen, sind aufs Genaueste ein solch vertheiltes Bärſystem. Der Polypenmund ist der Bärmund (*Vulva*), der Polypenſack ist die Bärmutter, in deren Wand sich bisweilen Körner entwickeln, welche die jungen Keime (Eierſtöcke, Geilen) sind. Wenn auch nicht so deutlich in den Polypen, doch in andern niedern Thieren, z. B. Actinien beſtimmt so.

2342. In solchen Thieren ist also Bärmutter und Darm ein Organ, ebenso Mund und Bärmund, Nahrungsſtoff und Eier sind auch einerlei. Aeuſsere Haut als Kiemenorgan ist auch zugleich Bärhaut.

2343. Die höheren Thiere unterſcheiden sich von den unteren durch Trennung aller dieser verſchlungenen und gleichsam zusammengewachsenen Verrichtungen.

2344. Verdauen, Athmen und Ernähren sind mit dem Fortpflanzen einerlei. Hier ist der wich-

tige Augenblick, daran zu denken, daſs Fortpflanzung und Wachsen oder sich Ernähren durchaus nicht von einander verſchieden sind.

2345. Es trennen sich zuerst die drei Theile der Bäre, indem jeder Theil sich vor der Hand bloſs selbstſtändig ausbildet. Der Bärmund verlängert sich in einen Hals, der allmählig sich mehr von der Bärmutter unterſcheidet. In seiner höchsten, selbstſtändigsten Ausbildung heiſst er Mutterſcheide, und deren Mündung Scheidenmund (*Os vulvae*).

2346. So wie nach dem offenen End die Bäre sich theilt, so auch am blinden. Die Keimſtöcke werden auch selbstſtändig, sondern sich allmählig von dem Bärmuttergrund ab, und sind unabhängige Eierſtöcke.

2347. Da sie bei höchster Bildung im Thier auch die Thierſymmetrie annehmen, während sie anfangs nur einfach, oder vielfach wie die Kapselfächer (Meerſterne) gewesen, und daher ſtandhaft auf der Zahl zwei beharren; so ziehen sie die Bärmutter in zwei lange Hörner aus — Bärhörner (Uterushörner) und Trompeten, welche anfangs zwar noch die Geilen einſchlieſsen, in der Folge sie aber auch ganz frei lassen.

So ſchön und so leicht läſst es sich nachweisen, wie die weiblichen Theile aus der Pflanzenfrucht entſtanden sind, und wie sie endlich zur menſchlichen Form ausgebildet werden.

2348. Die Frucht bleibt aber nicht lang ohne Blume, welche die männlichen Geſchlechtstheile sind.

Digitized by Google

So treten in den thieriſchen weiblichen Theilen allmählig die Blumentheile oder die männlichen hervor.

Die männlichen müssen Blumen- oder ſtaubfaden-artig die weibliche Mündung umgeben, oder sich an ihr befinden. Am Scheidenmund entſtehn männliche Stiele (Staubfäden). Man nennt sie **Ruthen**.

2349. Bei den niedersten Bären sind die Ruthen kreisartig geſtellt um den Mund (Polypenarme), nach und nach ſchmelzen sie aber wegen der Symmetrie auf zwei zusammen, und ſtehn an den Seiten des Scheidenmundes (insofern dieser dabei gedacht wird). So in den Schlangen.

Bei den höchsten Thieren wachsen die beiden Ruthen in **eine** zusammen. So im Menſchen.

2350. Diese Ruthe an der weiblichen Mündung ist die Clitoris. Die Clitoris ist ein doppelter Staubfaden ohne Staubbeutel, wie sie bei den Laubmosen vorkommen.

2351. Wie die Mündung männlich zu werden anfängt, so endlich auch die frei gewordenen Geilen. Während noch Keime oder Eier sich in der Bärwand entwickeln, nehmen die edler gebildeten aus der Bärwand entwichenen Geilen allmählig den Lichtcharakter der Blume an, die Eier lösen sich in Staub auf.

Der thieriſche Blühtenſtaub ist flüssiger Samen.

2352. Diese männlich gewordenen Eierſtöcke oder Geilen heiſsen **Hoden**.

2353. Die Hoden entſtehn, indem die ſchlei-

Digitized by Google

migen Eier auf den Urſchleim, auf die Infuſorien reducirt werden.

2354. Das Männliche entſteht durch einen organiſchen Faulungsproceſs der Eier im Weibe. Der Samen ist ein organiſches Faulungsproduct.

2355. Der Samen muſs Infuſorien enthalten. Ein Samen, der keine Infuſorien enthält, ist eierartig, weiblich. Auſser der Brunst hat der Thierſamen keine Infuſorien, also dann, wann die Thiere weiblichen Charakter haben. Der Samen ist ſodann bloſs Eiweiſs.

2356. Samen ohne Infuſorien ist unfruchtbar. Wie kann ein verdorbenes weibliches Ei ein anderes befruchten.

2357. Thiere oder Menſchen mit unvollkommenem Samen müssen weibiſch sein.

2358. Da die Bärhörner zu den Eierſtöcken gehören, so werden sie sich mit den Hoden entwickeln, und nun statt Eier Samen führen. Die weiblichen Trompeten werden im Männlichen zu Samenleitern.

Da die Bärmutter das eigentlich weibliche Organ ist, so werden sich die Samenleiter mit den Ruthen zu verbinden ſuchen, oder sich wenigstens selbstſtändig am Bärmund öffnen. Die Hoden öffnen sich durch die Samenleiter entweder in den Bärmund — Fische, Vögel, — manche Amphibien — oder in die Ruthe — Schnecken, Insecten, Säugthiere.

2359. Diese Geſchlechtstheile gleichen nun vollkommen der Bluhte. Sie sind Zwitter. Schnecken, manche Würmer.

2360. Die Lichtwirkung treibt aber immer wei-

Digitized by Google

ter, sie vertilgt bei ihrer höchsten Anſtrengung endlich alle Keime in der Bärmutter, diese ſchrumpft ein, und es sind nun die Eierſtöcke bloſs in Hoden, die Bärhörner in Samenleiter, die Bärmutter (bei vielen) in Samenbläschen, die Scheide in Ruthenkanal, der Scheidenmund in Ruthenmund übergegangen.

2361. So ist der Mann nur ein verwandeltes Weib.

2362. Zwitter sind nur möglich in den Thierklassen, wo sich noch Eier in der Bärmutter entwickeln, aber nicht mehr, wenn die Eierſtöcke sich ganz selbstſtändig gemacht haben.

Es kann daher keine menſchlichen Zwitter geben.

2363. Philoſophiſch ist die Verwandlung des Weibes in den Mann nicht nur möglich, sondern wirklich. Die rückgängige Verwandlung ist denkbar, nicht wirklich, sondern wissenſchaftlich oder mythiſch.

2364. Der Mann ſteht also um soviel höher als das Weib, als die Geſchlechtspflanze höher ſteht als die Geſchlechtslose, als die Blühte über der Blühtenlosen, als der Baum über dem Mos.

2365. Der Mann ſteht um ganze Thierklassen höher, als das Weib. Schnecke, Fiſch, Wasserthier ist das Weib, Vogel, Säugthier ist der Mann.

2366. Mann verhält sich zu Weib, wie Licht zu Wasser, wie Licht zu Planet.

2367. Daher, wie ſchon gesagt, die Begattung ist eine B e ſ t r a l u n g.

Schon im Lauf der Weltkörper ist der höchste Act des Thiers, die Begattung vorgezeichnet.

2368. Wenn die weiblichen Theile ganz in

Digitized by Google

männliche übergegangen sind, so sind die Geſchlechter natürlich getrennt. Man kann es kaum Trennung nennen: es sind nicht zwei Geſchlechter, welche sich auf gleicher Ebene gegenüber ſtänden, sondern welche auf zweierlei Stuffen ſtehn, und daher ein und dasselbe Geſchlecht sein können.

2369. Unten ſteht das Weib. Nicht neben diesem Weib entſteht ein Mann, sondern das Weib selbst wird Mann, wenn es Kraft genug hat, seine Bärorgane in männliche umzuſchaffen.

Der Mann nur das heraufgeſtiegene Weib; das Weib nur der unten ſtehn gebliebene Mann.

2370. Der Mann als das Vollendete kann daher keine Eier mehr produciren; denn er producirt ja überhaupt nichts mehr, was über ihm wäre. Er kehrt wieder in den Urzuſtand des Organiſchen zurück, er producirt nur Samen, Urſchleim.

2371. Das Weib aber als ein Unvollendetes kann nicht zu produciren aufhören. Es will Mann werden, und dazu producirt es Eier.

2372. Die Schwangerſchaft ist nichts anders als der Trieb des Weiblichen, sich in ein Männliches zu verwandeln. Daher kann nur das Weib ſchwanger werden.

2373. Das Kind ist der Mann im Weib, oder das Kind ist die männlichen Geſchlechtstheile in den weiblichen.

2374. In der Idee sollte ein jedes Kind ein Knab sein.

2375. Wenn weibliche Kinder entſtehn, so

Digitized by Google

geſchieht es durch ein Miſslingen des weiblichen Plans.

2376. Die Natur will nur das Höchste, also nur den Mann erreichen. Es werden daher mehr Knaben als Mädchen geboren.

2377. Das Weibliche ist nur ein Mittelglied zu Männlichem, wie der Zweig nur ein Mittelglied zur Bluhte ist.

Weiber werden nur erſchaffen, damit Männer durch sie hervorgebracht werden können.

2378. Das Weib ist nur ein Naturmittel zum Naturzweck. Die Natur hat aber nur einen Zweck, nur ein Ziel, den Mann. Die Natur hat daher auch nur ein Mittel, das Weib

2379. In der Natur gibt es nur Weib und Mann, einen Anfang und ein End, die aber beide ewig in einander sind.

2380. Die Natur ist eine ewige Begattung. Die Welt ist der Begattungsact Gottes. Daher kann die Natur nie ganz männlich werden. Männer werden nie allein in der Welt sein.

2381. Wäre bloſs Gott ohne Welt, so würde er sein Sein verlieren; wäre bloſs Mann ohne Weib, so würde er seine Vernunft verlieren, jener wegen Uebersein, dieser wegen Uebervernunft. Die Weiber halten die Männer von der Unnatürlichkeit ab, und führen sie zur Natur zurück. Ein heiliges, unſchuldiges, geduldiges Geſchäft.

Digitized by Google

II.

umpforgane des Geſchlechtsthiers.

a.

Pflanzliche Organe des Geſchlechtsthiers.

2382. Indem die Bäre ſich verzweigt und verndelt, und daher ihre Proceſse eigenthümlicher erden, so daſs ihre Subſtanz nicht mehr zugleich ehrern Proceſsen vorſtehn kann wegen der Indivialität der Subſtanzen, treten nun auch die bisher in e Haut verwebten irdiſchen Pflanzenſysteme von r ab, und entwickeln ſich ſelbstſtändig.

2383. Die ſich unmittelbar an das Geſchlechtsitem, oder die Bäre anſchlieſsenden irdiſchen Prosse ſind ohne Zweifel die höhern Pflanzenſtocksocesse, der Blatt- und Stamm, Athem- und Nährocefs. Der Wurzel- oder Einſaugungs- (Verdauungs-) ocefs wird ſich loser daran halten.

2384. Im Geſchlechtsſystem muſs ſich also eine nge, eine Leber und ein Darm entwickeln, wel- allein im Dienste der Geſchlechtstheile sind, wel- dem Kopfthier nicht angehören.

2385. Das Geſchlechtsſystem iſt mithin ein vollndiges Thier, eine vollſtändige Pflanze, sonst Stock l Blühte. Wir haben es Geſchlechtsthier annt im Gegenſatz von Hirn- oder Nervenier.

2386. Das Geſchlechtsthier iſt vorgebildet dem nthier — es iſt sein Prophet.

2387. Geſchlechtsthier und Hirnthier gehn sich parallel. Es werden parallele Organe sich hervorthun.

2388. Die Theile des Hirnthiers werden aber im Geſchlechtsthier verkümmert sein.

2389. Es werden nur die niedersten Theile des Hirnthiers sich im Geſchlechtsthier wiederfinden. Also nur Knochen und Fleiſch, dann nur die Rumpfstheile, welche in den Kopf oder in das Hirnthier emporgeſtiegen sind.

Vom eigentlichen Nerventhier werden keine Organe in dem Geſchlechtsthier vorgebildet sein können. Reine Nervenorgane können nur einmal entſtehn im höchsten Thier.

Diese Sätze werden in der Folge von höchster Wichtigkeit werden.

1. *Geſchlechtslunge.*

2390. Das höchste Pflanzenorgan ist das Blatt, die Lunge. Dieses geht unmittelbar in die Blühte, das Geſchlecht über. Wie sich demnach in dem Geſchlechtsthier das Lungenſystem selbstſtändig herauswickelt und die Rumpfslunge vorbedeutet, so wird diese Geſchlechtslunge am innigsten sich an die Geſchlechtstheile anſchlieſsen.

Dieses thut das Harnorgan.

2391. Das Harnorgan ist die **Geſchlechtslunge.**

Gewiſs ein fürchterlicher Satz: aber wir müssen ihn ausſprechen.

Digitized by Google

Neben dem Bärmund öffnet sich auch die Harnröhre; längs der Scheide läuft die Harnröhre; vor der Bärmutter liegt die Harnblase. Die Bäre ist aber als Fortpflanzungsorgan dem Nährorgan oder dem Verdauungsorgan gleich, die Bärmutter ist eine Art Magen, die Scheide eine Speisröhre. Wie nun die Luftröhre mit den Luftblasen (Amphibien, Fische) vor der Speisröhre liegt, so die Harnröhre mit der Harnblase.

Harnröhre und Harnblase sind also die Geſchlechts-Luftröhre und Geſchlechtsluftblase.

2392. In niedern Thieren — den knochenlosen — fehlen diese Theile; mit den Fiſchen treten sie hervor, aber noch sehr wenig individual.

Bei manchen Fiſchen fehlt die Harnblase — wie auch ihre Lungenblase ſchlecht entwickelt und nur als unſymmetriſche Schwimmblase übrig ist — und die Harnleiter öffnen sich geradezu in die Kloake, so wie die Schwimmblase sich in den Schlund, ja selbst in die Speisröhre öffnet.

2393. Bei manchen Amphibien (Schildkröten, Fröſchen) ist die Harnblase doppelt, oder vielmehr sie hat zwei blinde Säcke, welche den Lungenblasen ganz gleichgebildet sind.

2394. Beim Vogel hat sich die Harnblase ungeheuer entwickelt, was man auf die unüberlegteſte Art Mastdarm nennt; und ihren zwei blinden Säcken, ganz gleich denen der Amphibien, gab man gar den Schimpfnamen Blinddärme, wider alle gesunde Analogie, da nicht ein einziges

Thier unter der Sonne exiſtirt, welches zwei Blinddärme hätte.

2395. Beim Vogel öffnet sich der Mastdarm in die Harnblase zwiſchen den beiden blinden Säcken, und zwar mit einem ordentlichen Wulst, der ein Schlieſsmuskel ist.

2396. Der After des Vogels ist in der Harnblase.

2397. Die Mündung der Kloake ist die Mündung der Harnröhre. Eier und Koth werden geharnt.

2398. Bei weiblichen Thieren mündet die Harnröhre in die Scheide ein — gleichsam in den Schlund; bei männlichen laufen aber gewöhnlich die Samenleiter mit der Harnröhre in einen Kanal zusammen und bilden den Ruthenkanal.

2399. Bei höheren männlichen Thieren wird der Samen geharnt, aus der Luftröhre hervorgeſtoſsen, ausgeathmet, krampfhaft ausgehustet; bei niedern wird er aber in die Kloake ausgegossen und von dieser wie durch den Mund ausgegeben, ausgeſpien, (Fiſche, Fröſche).

2400. Beim Vogel ist beides combinirt.

2401. Wie die Harnröhre, so ist die Luftröhre bei den Fiſchen häutig, auch bei mehrern Amphibien.

2402. Harnblase und Harnröhre ſtehn mit den Luftblasen und Luftröhren in Sympathie, haben auch ähnliche Krankheiten, Katarrh, Entzündung, etc.

2403. Bei den höhern Thieren sind die beiden Blindſäcke verſchwunden, welche die Lungen

so deutlich vorſtellten, und der Lungenbau ist der Schwimmblase der Fiſche ähnlich geworden. Wie diese, so ist die Harnblase eine verkümmerte Lunge.

2. *Geſchlechtsleber.*

2404. Der Blaseninnhalt ist ein abgesondertes Product, welches kein Charakter der Lunge ist. Der Harn ist Ueberſchuſs der Ernährung, und ſteht daher in der Bedeutung der Galle.

Der Harn gehört zum Ernährungsſystem.

2405. Die Nieren sind die Geſchlechtsleber.

Sie ſtimmen mit der Leber überein in der Structur, in dem Nierenbecken, welches der Gallenblase entſpricht, in den Harnleitern, welche Gallengänge sind, in dem Harn, welcher der Galle parallel geht, endlich in der allgemeinen Bedeutung des Harns als eines Products, in dem der ganze Organismus, das ganze Blutſystem ausgeſchieden wird, gleich der Galle, in der das allgemeine Ernährungsſystem sich ausſcheidet.

2406. Die Symmetrie der Nieren war anfänglich auch in der Leber. Im Embryo füllt die Leber beider Bauchſeiten aus.

Bei manchen Thieren sind auch mehrere Gallengänge.

2407. Es ſcheint nicht recht übereinzuſtimmen, daſs die Gallengänge sich in den Darm, die Harnleiter aber in die Harnblase oder vielmehr in die Harnröhre öffnen; allein es wird nur dem so ſcheinen, der in der vergleichenden Anatomie unbewandert ist.

Digitized by Google

2408. Bei vielen Thieren öffnen sich die Harnleiter unmittelbar in die Kloake (Fiſche), alſo in den Darm, mithin ganz und gar so, wie es die Gallengänge machen. Ueberraſchend und erfreulich. Eine solche Kloake vertritt die Stelle des Darms und der Luftröhre zugleich.

2409. Nach und nach zieht sich nun die Luftröhre - bedeutende Kloake gegen die Harnleiter zurück, und es entſteht eine Kloake, welche Harnröhre und Harnblase ist. So einfach ändert die Natur, und doch so ſchwer wollen wir es finden. Wir sehn überall nur zerrissene und zerworfene Glieder, während die Natur kaum merkliche Uebergänge liebt und hervorbringt, und während sie doch so auffallend deutlich und laut an gewissen Plätzen ſpricht; z. B. im sogenannten Mastdarm der Vögel. Hat man einmal diesen als die Harnblase gefaſst, so sind alle andern Uebergänge, alle auch noch so barocken Abweichungen ein leichtes Spiel des Scharfſinns.

2410. Die Nieren sind der Leber entgegengesetzt und ſtehn mit ihr in Sympathie. Jede geſtörte Verdauung wirkt auffallend und ganz unmittelbar auf den Harn. Die Gelbſucht zeigt sich im Harn, und was ist die Harnruhr anders, als ein den Leberkrankheiten analoges Unglück? Am Harn erkennt man, was die Galle mit den Speisen gethan hat; der Harn ist das flüssige Ernährungsſystem, mithin der flüssige ganze Organismus, das Geſchlechtsblut, Geſchlechtsgalle.

2411. Der Harn ist der reinste Spiegel des leiblichen Zustandes, und die Harnlehre die allerwichtig-

ſte in der Semiotik. Es war dennoch möglich, daſs man die Harnlehre vergaſs; ja die Verirrung ging so weit, daſs man sie verlachte. Schrecklich, wenn so etwas allgemein einreiſsen kann, und wenn man sich klug dünkt, das Klügſte verachten zu vermögen. Dergleichen gränzt an sarkastiſchen Wahnſinn.

2412 Das Harnſystem ist nach unsern Ansichten ein doppeltes System, es vereinigt die zwei höchsten galvaniſchen Processe in sich, den des Absonderns und des Ausſonderns.

2413. Abſonderung ist ein Lebercharakter, Ausſondern ein Lungencharakter. Abſondern gehört der Ernährung an, Ausſondern dem Athmen. Ausſondern ist ein Ausathmen, Abſondern ein Einflöſsen.

Abſondern verhält sich zu Ausſondern entgegengesetzt, wie Erde zu Luft, wie Leber zu Lunge, wie Phlogiston zu Sauerſtoff.

2414. Abgesondert wird, insofern die Processe des Leibs, besonders die der Verdauung befördert werden, Galle, Speichel. Ausgesondert wird nur, insofern die Organe, in welche das Abgesonderte kommt, eine Luftröhrenbedeutung erhalten können.

Alle Ausſonderungsmündungen sind in gewissem Sinn Kehlköpfe, Luftröhrenmündungen.

So wäre auch dieses Verhältniſs zwiſchen Ab- und Ausſondern gefunden, ohne daſs wir es vermutheten.

2415. Der Harn ist ein vorzugsweis doppeltes Product dieser Art. Abgesondert wird er bloſs in den Nieren zu einem Zweck (Verdauungszweck) wie die Galle. Ausgesondert wird er, weil er zufällig in die Luft-

Digitized by Google

röhre (Harnblase) kommt, während er doch nur in den Darm gewollt hat, wie die Galle.

2416. Der Zweck des Harns ist in allen Thieren zu Grund gegangen auſser in den Vögeln, aber da, weil die Harnblase zugleich Darm ist, oder weil der Darm Harnblase ist. So kommt der Harn wie die Galle in den Darm, wenigstens an einen Ort, wo Darminnhalt ist, und doch kommt er auch in das Lungenſystem; zugleich aber, was die eigentliche Bedeutung gibt, kommt er in die weibliche Scheide, in den Eiergang.

2417. In dieser Scheide (Darm) wirkt der Harn wie die Galle in dem Darm. Der Harn wird geſchieden in Waſser und in Kalk.

2418. Wie die Galle sich mit dem Koth verbindet, um ihn von dem Nahrungsſaft zu trennen, so der Harnkalk mit dem Eiweiſs.

Eiweiſs ist der Nahrungsſaft des Eies, Schale ist das Excrement des Eies.

2419. Der Dotter ist das ſchon individualisirte, organisirte Eiweiſs.

2420. Der Dotter ist der Leib des Eies; das Eiweiſs der Nahrungs-Verdauungsſaft, sein Blut; die Schale das Fell, der Kiemendeckel, unter dem sich das Chorion, die Athemhaut des Pipchens entwickelt.

3. *Geſchlechsdarm.*

2421. Der niederste Stockproceſs, die Verdauung hat sich von der Geſchlechtsblase mehr ent-

fernt, und sucht sich so an den Darm des Hirnthiers anzuſchlieſsen, wie sich das Harnſystem an Leber und Lunge angeſchlossen.

2422. Was durch Lunge und Leber aufgenommen worden, ward durch Nieren - und Harnblase ab - und ausgeſchieden. Ebenso wird der Darm seinen Innhalt in den Geſchlechtsdarm ausgieſsen.

2423. Das Geſchlechtliche ist das Ausſcheidende vorzugsweis; weil es die Rückkehr des Organiſchen ins Unorganiſche ist, weil es ein Unvollendetes ist.

Indem ein Geſchlecht sich an dem andern zu ergänzen ſtrebt, wird es für das andere ingerirend, für sich egerirend.

In sich ist es daher den Geſchlechtstheilen wesentlich, daſs sie ab und ausſondern.

Jedes galvaniſche System, welches den Geſchlechtstheilen beigeordnet ist, ist ausſondernd.

Die Beiprocesse des Geſchlechts sind die gleichen Rumpfsprocesse, aber mit umgekehrter Richtung. Diese führen herein, jene heraus.

2424. Die Nieren sind eine ausführende, Excrement bildende Leber, die Harnblase ist eine ausathmende, Auswurfmaterie enthaltende Lunge. Diese ſtoſsen also Producte einzelner Systeme aus.

2425. Der Geſchlechtsapparat unterſcheidet sich hierinn von ihnen, daſs er die Producte aller Systeme, daſs er die Producte des gesammten Organismus, den Organismus selbst ausſtöſst.

Im Samen geht der ganze Mann mit allen seinen Theilen flüssig in das Weib über; im Kind

Digitized by Google

geht das ganze Weib ſammt dem Mann — geſtaltet in die Welt über.

2426. Im Geſchlechtsdarm muſs der ganze Darm, alſo ſein Innhalt in die Welt übergehn.

Der Geſchlechtsdarm ist derjenige, welcher den Darmſaft und den Speiſenauswurf aus dem Leib führt.

Der ausführende Darm ist der Dickdarm.

2427. Der Dickdarm ist der Geſchlechtsdarm.

2428. Der Dickdarm verhält ſich zum Rumpfdarm, oder zum dünnen ganz ſo wie die Harnblaſe zu den Nieren und wie dieſe zu dem Gefäſsſyſtem.

Der Dünndarm geht daher in den dicken, dieſer nicht in jenen über. Der dünne bohrt ſich in den dicken ein, und leert ſeinen Speiſenreſt in ihn aus, wie in eine beſondere, mit dem Darmſyſtem nichts zu ſchaffen habende Blaſe.

Der Dickdarm ist die Kothblaſe, wie die genannte Blaſe die Harnblaſe ist.

2429. Der Dickdarm verdaut nicht mehr, ſondern er nimmt nur den Verdauungsreſt auf. Daſs in ihm noch eingeſogen wird, weiſs ich wohl, aber dieſes gehört nicht zu ſeiner Function.

2430. Der Dickdarm fängt mit einem blinden End, mit einer ſtumpfen Blaſe an und öffnet ſich im After, ganz ſo wie die urſprüngliche Thierblaſe, ein Polyp.

Das blinde End heiſst Blinddarm. In dieſen bohrt ſich ſogar der Dünndarm unter einem ſpitzigen Winkel ein, und zwar in einer Richtung, wel-

Digitized by Google

che gegen das ſtumpfe Blasen-End läuft; so daſs beide Därme im ſtrengsten Sinn wie eine Gabel neben einander liegen, wovon der Schlund und der After die beiden Spitzen, der Blinddarm die Handhabe sind.

2431. Die beiden Därme gehören mithin gar nicht zusammen. Es sind im vollkommenen Thier zwei durchaus von einander verſchiedene Darmſysteme; zwei Därme, welche zwei verſchiedenen Thieren angehören, dem Geſchlechts- und dem Hirnthier, oder der Pflanze und dem Thier.

Alle Verhältnisse des Dickdarms, welche vorzüglich im Blind- und Mastdarm in die Augen fallen, ſprechen für diese philosophiſche Ableitung der beiden Därme.

2432. Der Mastdarm gehört ganz und gar dem Geſchlechtsſystem, besonders der Bärmutter an. Er ist ohne Gekrös, er hat eigenthümliche Gefäſse, er ſteht beim Weib in offenbarster Sympathie mit der Bärmutter, mit ihren Krankheiten, bei der Menſtruation. Selbst die Hämorrhoiden sind eine Geſchlechtskrankheit, eine Krankheit des G e ſ c h l e c h t sdarms.

2433. Der After ist also der Darmmund des Geſchlechtsthiers. Bei den niedersten Thieren laufen in ihm, wie im eigentlichen Mund die Bär- Samen- und Harnmünde zusammen. Der After ist eine wahre Mundhöhle bei den meisten Fiſchen, bei manchen Amphibien. in etwas entferntem Sinn auch bei den Vögeln, und selbst bei den Walen (Wallfiſchen).

2434. In den Mund öffnet sich der Schlund, so der Mastdarm in den After; in den Mund öff-

net sich die Luftröhre, so in den After die Harnröhre; in den Mund öffnen sich die Speichelgänge, so in den After die Eiergänge und die Samenleiter bei den niedern Thieren.

Der Mastdarm liegt ferner hinter der Harnblase, wie der Schlund hinter der Luftröhre.

2435. Das Schlieſsfleiſchbündel des Afters ist den Schlieſsfleiſchbündeln des Schlundkopfes gleichgebildet.

2436. Der After ist ein Mund ohne Kopf, daher ein Mund ohne Lippen.

b.

Thierige Organe des Geschlechtsthiers.

1. *Geſchlechtsgeripp.*

2437. Wenn es einen Geſchlechtsrumpf gibt, welcher von den drei Rumpfsprocessen, dem Dickdarm, den Nieren und der Harnblase gebildet wird, und wenn es einen Geſchlechtsmund gibt; so muſs es auch die solchen Organen beſtimmten Knochen geben, überhaupt auch ein solches thieriges Gebäude, in dem Knochen, Fleiſch und Nerv als Vorbedeutungen erſcheinen.

2438. Wie das groſse Geripp, so theilt sich nothwendig das Geſchlechtsgeripp in drei Höhlen. Es gibt im Geſchlechtsthier ein Bauchgeripp, ein Brustgeripp und ein Kopfgeripp.

2439. Das Bauchgeripp sind die Lendenwirbel. Sie sind determinirt durch die Geſchlechtsleber, die

Nieren. Die Lage der Nieren muſs nothwendig dem Ort die Bedeutung geben. Die Leber ist aber das Hauptorgan des Bauches, durch sie wird die Idee des Bauches beſtimmt. Es muſs mithin die Höhle, in der die Nieren liegen, physiologiſch die Bauchhöhle des Geſchlechtsthiers sein.

Auch der Dickdarm liegt in dieser Nierenhöhle. Dünndarm und Leber beſtimmen aber vollſtändig den Bauch, indem sie ihn erſchöpfen. So ist die Lendenhöhle erfüllt mit Dickdarm und Nieren.

2440. Die Geſchlechtsbauchwirbel sind bei höhern Thieren ohne Rippen, weil die wahren Bauchrippen ſchon verkümmerten. In den niedersten Thieren aber, in vielen Fiſchen sind Lendenrippen vorhanden. Daher sind die Querfortsätze der Lendenwirbel länger.

2441. Die Geſchlechtsbrusthöhle ist das Becken. Es ist von der Harnblase bewohnt, welche ihm seine Bedeutung überträgt. Nebstdem liegt der Mastdarm darinn, welcher die Speisröhre nachbildet. Auch die eigentlichen Geſchlechtstheile gehören mehr der Brust als dem Bauch an, denn sie gehn allmählig in thierige Bedeutungen über und nähern sich dem Kopf, der eine Blühte der Brust, nicht des Bauches ist.

2442. Das Kreuzbein enthält die Geſchlechtsbrustwirbel und zugleich dessen Rippen. Sie sind miteinander verwachsen, weil die Verknöcherung um die Lungenſysteme energiſcher ist. Auch die wahren Brustwirbel sind weniger beweglich als die andern.

2443. Das Hüftbein ist das Geſchlechtsſchulter-

Digitized by Google

bein. Es liegt zur Seite des Kreuzbeins, also auf den Geſchlechtsrippen, und an es articuliren die Schenkelknochen, wie an das Schulterblatt die Oberarmknochen.

2444. Das Geſchlechtsſchlüsselbein fehlt, wie in allen niedern Thieren auch das eigentliche.

2445. Die Hinterfüſse sind die Geſchlechtsfüſse, oder genauer die Glieder der Geſchlechtsbrust.

2446. Die Glieder können nur doppelt erſcheinen, weil im Thier ein doppelter Thorax ist. Dieses ist auch der herrlichſte Beleg, daſs das Thier aus zwei Thieren beſteht. Es ist, als hätte Gott den Menſchen zum Wegweiser die Verdopplung der Glieder so riesenhaft herausgehoben, damit sie doch ja erkennen sollten, wie er den Thiertempel erbaut hat.

Wenn die Glieder doppelt sind, wie ist es möglich, daſs nicht auch das Schulterblatt doppelt sei, wenn dieses doppelt ist, wie ist es möglich, das es nicht auch die Rippen, der ganze Thorax sammt Lungen seien? Wenn einmal die Brust doppelt ist, wie sollten es nicht alle anderen Organe sein?

2447. Das Thier beſteht aus zwei mit den Bäuchen aneinander geſchobenen Thieren. Der Geſchlechtsbauch ſtöſst an den Hirnbauch, beide gehn ineinander über, dann folgen aber nach beiden Enden die Bruste. Die Lendenwirbel sind Bauchwirbel, welche sich an die Wirbel der kurzen Rippen anfügen.

2448. Nicht bloſs Bauch- und Brustknochen sind im Geſchlechtsthier vorhanden, sondern auch die Knochen der Scheidenmündung. Sie müssen also den Schlundknochen entſprechen.

2449. Die Schlundknochen sind die Kiefer.

2450. Das Schambein ist das **Unterkiefer** des Geſchlechts, das Sitzbein ist das **Oberkiefer** des Geſchlechts.

2451. Das Schambein bildet das Geſchlechtskinn, das Sitzbein die Geſchlechtsbacken.

Das Schambein liegt daher vor der Geſchlechtsmündung, oder **unter** ihr, wenn man diesen Mund nach oben kehrt, ganz wie das Kinnbein (Unterkiefer).

Die Sitzbeine liegen hinter und seitwärts des Geſchlechtsmundes, oder bei gehöriger Kopfſtellung oben an ihm, ganz so wie die Backenbeine, (Oberkiefer. Ich weiſs nicht, warum man die Jochbeine Backenbeine nennen will.)

2452. Dem Geſchlechtsoberkiefer fehlt das Zwiſchenkiefer.

An dessen Stelle geht der After heraus, der eigentliche Mund des Geſchlechtsdarms, oder des Geſchlechtsſchlundes.

Vor dem After geht die Harnröhre heraus, wie die Luftröhre **vor** dem Schlund.

2453. Hinter dem After, dem Geſchlechtsſchlund, setzt sich das Kreuzbein in die Schwanzwirbel fort. Diese sind die Halswirbel des Geſchlechtsthiers, die sich nicht zu Schedelwirbeln erweitern, weil das Geſchlechtsthier keinen thierigen Kopf hat, sondern nur die Rumpftheile des Kopfes.

Mit der Harnröhre, in tiefern Thieren mit der Kloake, laufen die Geſchlechtsröhren — Samen-

Digitized by Google

und Eierleiter zuſammen, wie die Speichelgänge i der Mundhöhle.

2454. Die Hoden sind vorbedeutende Spei cheldrüsen, auch die Geilen.

Die Samen- und Eierleiter sind Speichelgänge Alle öffnen sich zu zweien und symmetriſch.

Samen und Eier werden wie Speichel abgeson dert. Samen und Eier haben auch ſpeichelähnlich Verrichtung, doch der Samen mehr, als die Eier.

2455. Die Eier entſprechen als Object des Sa mens dem Object des Speichels, welches die Speisen oder der Bissen sind.

Der Speichel gibt dem Bissen die erste thieriſch Bedeutung; er macht ihn zuerſt fähig, in thieriſch Organe überzugehn, er befruchtet den Bissen. De Samen macht das Ei fähig, in ein Thier überzu gehn, er beſpeichelt das Ei.

2456. Das Begatten ist ein Beſpeichelungsproceſs

2457. Die Schwangerſchaft ein Verdauungs proceſs.

2458. Das Gebären ein Stuhlgang.

2459. Bezeichnen die innern Geſchlechtstheile di innern eingeweidartigen Mund- oder Kopftheile, s müssen auch die äuſsern den äuſsern entſprechen.

Die Schamlefzen sind die Mundlippen, die Clitori ist die Zunge.

Die Ruthe ist die vollkommenste Zunge; be manchen Thieren, Hunden etc. ist sogar noch ei Knochen in der Ruthe, der ein wahres Skelet darſtell Er ist das Geſchlechtszungenbein. Die Speichelgäng haben sich mit der Ruthe verbunden; oder ſtreng

Digitized by Google

;enommen, kann man sagen: in der Ruthe ist die Zunge mit den Lippen zusammengewachsen, und ie Zunge bildet mit der Mundhöhle einen Kanal — den ɩuthenkanal, in den sich die Speichelgänge (Samenläschen) öffnen.

2460. Die Geſchlechtswollust ist ein Schmeckrroceſs des Geſchlechtsthiers, die Begattung ist ɩauen und Schmecken zugleich. Während des ſauens und Schmeckens flieſst der Speichel aus; vährend der Begattungserregung und der Wollust lieſsen die beiden Samen aus.

Wir sehn während der Darſtellung dieser Theoie manchen unserer Leser lächeln. Er hat völlige Erlaubniſs, es zu thun. Wir haben mit Ueberlegung und nach jahrelangem Nachdenken und Vergleichen der Thier- und Pflanzenorgane hier geredet, ınd können uns daher bei jedem Lacher freuen. Wer aber mehr verglichen hat als wir, der darf vernünftig lachen.

2. *Geſchlechtsfleiſch.*

2461. Richtet sich nach den Knochen.

3. *Geſchlechtsnerven.*

2462. Entſpringen aus den andern, und ſcheinen kein eigenes System zu bilden.

Digitized by Google

XIII. Buch.

Z o o n o m i e.

2463. Die Zoonomie sollte Zoologie heiſsen; da aber dieses Wort ſchon einen sehr beſtimmten Sinn hat, so habe ich es hier nicht anwenden wollen. Die Zoonomie handelt von der Entelechie der leiblichen Theile.

Wie die Organenlehre, so muſs sich auch die Verrichtungslehre entwickeln. Es wird Verrichtungen des ganzen Thiers, als eines selbstſtändigen Weltkörpers, Verrichtungen der Formationen, der Systeme und der Organe geben.

A.

Verrichtung des Thiers im Allgemeinen.

2464. Der erste und gründliche Act des Thiers ist sein Gleichſetzen mit dem Universum, wodurch

Digitized by Google

es auch die Urentelechie des Universums, oder desſen Verrichtung in sich aufnimmt. Er ist das Wahrnehmen der Beſchlossenheit und der Ganzheit in sich selbst, sein Selbsterſcheinen, das **Selbstgefühl**.

Die erste Handlung der thieriſchen Masse ist die, sich selbst zu fühlen. Durch das Selbstfühlen ist aber die Selbstſtändigkeit gegeben.

2465. Das Thier ist mithin ein Ganzes im Einzelnen nur durch das Selbstgefühl.

2466. Wie das Universum nur eine Zerlegung des Selbstbewuſstſeins Gottes ist, so kann die Entwicklung des Thiers, seine Organenbildung auch nichts anders als eine Zerlegung des Selbstgefühls sein.

Alle andern Verrichtungen sind nur so oder anders polarisirte, gleichsam figirte Selbstgefühle, wie alle nur metamorphosirte Nervenmasse sind.

2467. Das Selbstgefühl eines einzelnen Weltkörpers ist aber nicht in sich beſchlossen, wie das Selbstbewuſstſein Gottes, oder die Urentelechie des Universums; weil er nicht das All ist, sondern nur ein Stück dieses Alls, das aus dem groſsen Weltkörper wie eine Knospe hervorgeſproſst ist.

Das Selbstgefühl ist daher kein bloſses Fühlen seiner selbst, sondern auch ein Fühlen eines **Fremden**, und so wird das thieriſche Selbstgefühl hauptſächlich nur ein Unterſcheiden sich von der Natur.

2468. Es tritt mithin zwiſchen dem Thier und der Natur auch eine Wechselwirkung ein, wie zwiſchen der Pflanze und der Natur; allein diese Wech-

selwirkung beſteht nicht wie bei dieser, in einem Ver-
flieſsen, Ununterſchiedenwerden mit der Natur,
sondern eben nur in dem Unterſcheiden.

2469. Das Thier unterſcheidet sich aber nur von der Natur durch den Act des Ablösens von ihr. Es ist daher in einem beſtändigen Ablösen begriffen.

Das Leben des Thiers beharrt nur durch immer erneuertes und unermüdliches Ablösen, Abfallen von der Natur — Sündigen.

2470. Es löst sich aber dabei ein Theil der Natur selbst ab. Das Ablösen ist daher ein Verwandeln der Natur in Thier.

Die Wechselwirkung beider beſteht darinn: Das Thier sucht die Natur beſtändig sich zu assimiliren.

2471. Das Vermögen die Natur zu assimiliren heiſst die Erregbarkeit.

2472. Die Erregbarkeit ist das allgemeinste Phänomen der organiſchen Masse, und kommt Pflanzen und Thieren zu.

2473. Aber bei der thieriſchen Erregbarkeit entſteht noch das freie Selbstgefühl, dem eine freie Bewegung nothwendig innwohnet. Diese Erregbarkeit zur Bewegung nenne ich nun Reizbarkeit.

2474. Diese Reizbarkeit kommt also nur den Thieren zu.

2475. Die Reizbarkeit geht nicht unmittelbar auf die Bewegung, sondern durch das Gefühl hindurch.

Ohne Gefühl ist keine Reizbarkeit möglich. Hört das Gefühl auf, so hört auch die Bewegbarkeit von auſsen auf.

Digitized by Google

2476. Da die Reizbarkeit aus dem Gegenſatz des Thiers mit der Welt entſteht, so ist sie parallel einem Weltkörpergegenſatz, Sonnen- und Planetengegenſatz.

Die Wechselwirkung dieser beiden Weltkörper ist aber ein Polaritätswechsel, eine Polerregung. Die Reizbarkeit ein polarer Proceſs.

Aber ein rein polarer Proceſs ohne materiale Ausſcheidungen, so wie die Sonne die Erde erregt ohne materialen Uebergang.

Durch den Reiz wird das Thier polarisirt.

2477. Es entſteht durch die Reizbarkeit eine doppelte Polarität im Thier. Erſtens eine zwiſchen der Welt und dem Thier, zweitens eine zwiſchen dem Aeuſsern des Thiers und seinem Innern.

Die Weltpolarität gibt das Gefühl oder die Empfindung, die Leibespolarität die Bewegung.

2478. In dem Gefühl geht das Thier immer über sich hinaus. Es ist so nur Erregbarkeit. In der Bewegung bleibt das Thier in sich.

Nur aus beiden Zuſtänden geht das Selbstgefühl hervor.

Im Selbstgefühl kommen demnach die Welt und das Thier im Thier zusammen. Es ist sich selbst Universum, und es umfaſst zugleich das groſse Universum.

In beiden Zuſtänden oder in beiden Verrichtungen ist aber das Thier gegen die Welt und auch gegen sich gekehrt. Im Fühlen kehrt es sich gegen die Welt, um diese in sich geistig aufzunehmen, oder abzuſtoſsen; im Bewegen kehrt es sich gegen die

Welt, um sie material aufzunehmen oder sie abzuſtoſsen. In beiden Aufnehmungsfällen kehrt es sich gegen sich.

2479. Diese beiden Eigenſchaften gehören dem Thierleib an; wenn einzelne Organe daran Mangel leiden, so kommt es daher, daſs sie zu den urſprünglichen Eigenſchaften noch andere gebracht haben, welche vorſtechend sind.

Dieses ist der Geist des Leibes. Wenn man vom Thier alles Körperliche wegnehmen könnte, so daſs nur die Form geſpenstartig bliebe, so würde sie erfüllt sein vom Fühlen und Bewegen.

B.

Verrichtungen des Thiers im Einzelnen.

I.

Verrichtungen der Formationen.

a.

Verrichtungen der thierigen Formationen.

1. *Verrichtungen der Punktformation.*

2480. Die Punctformation ſtellt sich auch geistig dar, und diese geistige Uebung ist der Abdruck der Anordnung punctiger Materie.

Digitized by Google

2481. Die Punctmaterie ist die Gefühlsmaterie, das Gefühl ist aber durch Polarisirung vermittelt. Fühlen ist ein Fortleiten der Polarität von Punct zu Punct. Dieses ist die Lichtpolarität.

Diese lichtartige Polarität von Punct zu Punct ist Sensibilität.

2482. Die Sensibilität ist nicht Folge eines eigenen Nervenfluidum, oder gar mechaniſchen Zitterns etc. der Nerven, sondern eines einzigen Gegenſatzes zwiſchen Thier und Welt, Hirn und Haut, Sonne und Planet.

2483. Die Punctformation ist in jeder Hinſicht der Schleimgewordene Aether, und hat auch in jeder Hinſicht dessen Art zu handeln.

2484. Die Sensibilität oder die Nervenkraft wirkt in Bezug auf die Kleinheit des Leibes an jeder Stelle augenblicklich. Sie wird nicht erst hier- und dorthin geleitet, mühsam geführt, sondern überall, wo ein Gegenſatz, ein Reiz, ein P l a n e t ist, da ist sie auch. Wo ein Planet ist, das ist auch die Sonnenſpannung.

2485. In der Idee bedarf die Nervenkraft aber allerdings einer Zeit zur Fortpflanzung des Reizes, so wie die Lichtſpannung nur in der Zeit den Aether durchſchieſst. Da sie in einer Sekunde 40,000 Meilen durchläuft, so muſs die Nervenkraft, wenn sie gleiche Gesetze mit ihrem Urbild befolgt, und man die Länge des Menſchen für $\frac{1}{3000}$ Meile annimmt, den menſchlichen Leib durchſtrömen in $\frac{1}{200000}$ Sekunde, was für die Erſcheinung nicht bemerklich ist.

2486. Indessen ist es gewiſs nach der Theorie,

daſs die Nervenkraft nicht absolut geſchwind wirkt. Beobachtungen mancher Art deuten auch darauf. Wir haben ein Moment der Berechnung angegeben.

2487. Bis also ein Reiz ins Hirn und aus diesem in die Zehen wirkt, vergeht $\frac{1}{206800}$ Sekunde. Treten krankhafte Zufälle ein, so ist eine Verſpätung denkbar, selbst bis zur Bemerkbarkeit.

2. *Verrichtung der Kugelſormation.*

2488. Die dichte Form ist die erſtorbene Materie, auch die Entelechie ist darinn erſtorben, sobald sie dargeſtellt war. Des Knochens Dienst ist nur, das Gegengewicht gegen den Nerv zu halten, seiner Wirkung eine Gränze und daher einen Anhalt, wodurch das Wirken erst möglich wird, zu verſchaffen.

2489. Des Knochens Thun ist, sich dem Nerv gegenüberzuſtellen, und weiter nichts, oder ihm zum vesten Boden zu dienen, worauf er seine Plane ausführen kann.

Der Knochen leidet; und darinn beſteht sein Dienst.

Die andern Dienste des Knochens, daſs er das veste Geſtell des Leibes sei, daſs er die Bewegung erst vollkommen möglich mache, daſs er die Nervenmasse beſchütze u. dgl. m. sind Nebendinge, die sich wohl von selbst verſtehn.

Digitized by Google

3. *Verrichtung der Faſerformation.*

2490. Es ist die Bewegung. Die Bewegung ist aber Resultat der polaren Spannung durch den Aether. So wie die Wärme im Aether hervorgebracht wird, so die thieriſche Bewegung.

2491. Jede Faser hat nothwendig zwei polare Enden, wenn sie in Bewegung ist. Denn die Faser ſteht ja zwiſchen der Arterie, welche sauerſtoffig ist, und zwiſchen dem Nerv, der phlogistiſch ist.

2492. Im Zuſtand der Ruh müssen diese beiden Pole sich ausgeglichen haben, oder überhaupt nicht da sein. Dieses ist nur möglich durch Trennung der galvaniſchen Kette.

2493. Da die Arterie beſtändig einwirkt, der Nerv aber nur, wenn er gereizt ist, so muſs dieser Zuſtandswechsel der Faser in dem Wechsel der Nerveneinwirkung liegen.

2494. Im ungereizten Zuſtand wirkt der Nerv, nicht auf die Faser, die Faser wird nicht beleuchtet, sie ſteht nicht in Spannung mit dem Nerv der nicht an sich, sondern nur dann Sonne gegen sie ist, wenn sie gereizt, selbstthätig, in sich selbst polar ist.

Die Kette ist dann zerrissen, die Faser indifferent.

2495. Tritt die Spannung ein, so wird das Nerven-End der Faser negativ, das Arterien-End positiv, nothwendig ziehen sich beide Enden an, um sich auszuladen. Dieses Anziehen ist eine Verkürzung.

2496. Nach der Entladung sind die Faser-Enden

gleichnamig, sie ſtoſsen sich ab, und es erfolgt Streckung.

2497. Die Faserbewegung ist mithin ein vollkommen galvaniſcher Proceſs zwiſchen Nerv, Faser und Blut, ohne materiale Dazwiſchenkunft.

Alle Bewegungstheorien durch Blutanſchwellung, Stoffwechsel etc. sind keine thieriſchen, wenn gleich organiſche. Sie taugen nichts.

2498. Durch die Faserformation verkürzt, verlängert, verrückt sich das ganze Thier.

2499. Durch die Faserformation erſcheint das Thier als Thier, durch die Punctformation ist (weset) es bloſs Thier. Gott ist in sich, er erſcheint aber erst in der Welt.

Wie verhält es sich mit dem Sein ohne Erſcheinen (Erſein)? Eine Frage, die ich jedem aufgebe, sie vorher zu lösen, eh er über meine Lehre von der Erſchaffung aus Nichts blinder- und gedankenloſerweis abſpricht, und sich abenteuerlich freut, wie daſs er das Nichts zu einem baren Nichts geſchlagen habe.

Verrichtung der Zellformation.

2500. Hat keine andere Verrichtung als in der Pflanze. Viele Säfte werden in die Zellen ausgegossen. Diese sind in beſtändiger Erweiterung und Verengerung begriffen, wodurch sie diese Säfte zersetzen und fortſchieben.

Sie sind der eigentliche Sitz des Ernährungspro-

ceſſes, indem sie mit den Hargefäſsen zuſammenfallen.

2501. Da aber jede Erſtarrung mit Verflüchtigung verbunden ist, so geht in ihnen zugleich ein Ausdünstungsproceſs vor.

2502. Dieser Proceſs ist das Eigenthum der Häute, so wohl in den inneren Höhlen als auſsen.

2503. Der Ausdünstungsproceſs ist aber vorzüglich die Verrichtung des Fells. Als Ausdünstungsorgan ist das Fell dem Darm gleich. Es ist mithin das Wasser nothwendig die Hauptmasse der Ausdünstung.

2504. Das Wasser ist aber ſchleimig, der Schleim wird an der Luft oxydirt und es bildet sich dadurch einerſeits Kohlensäure, andererſeits noch mehr Wasser.

Wärme.

2505. Die Hauptverrichtung der Zellformation ist der Wärmeproceſs. Zellproceſs und Wärmeproceſs ist eins.

2506. Das Fell ist der Temperaturproceſs.

2507. Alle Temperatur hängt von dem Verdünstungsproceſs ab. Bald sinds Nerven, bald Gefäſse, bald äuſsere Einflüsse, welche ihn ändern.

Die thieriſche Wärme wird hervorgebracht wie die kosmiſche durch Wechsel der Figirung. Dieser Wechſel geht aber hauptſächlich in der Ernährung vor.

II.

Verrichtungen der Syſteme.

A.

Der pflanzlichen.

1. Des Darmſystems.

2508. Die Verrichtungen dieses Systems und jedes andern beziehen sich einmal auf sich selbst und einmal auf andere Systeme. Dieses letzte Verhältniſs gibt die Sympathie.

2509. Die innere Function beſteht in der Absonderung der Säfte, deren hauptſächlich zwei Arten sind, die des eigentlichen Darms und des Kreislauf-Darms, oder der Leber.

2510. Die Galle ist der eigentliche und wesentlichste Saft der Darmverrichtung.

2511. Der Magenſaft ist der Gegenſatz der Galle. Der Magen gleichsam eine vorgebildete Gallenblase. Daher der Magenſaft wässeriger, ſchleimiger, saurer Natur.

2512. Der Speichel ſcheint die Galle des Kopfes zu sein. Er ist eine durch Sensibilität abgesonderte Galle, darum das höchste Gift.

2513. Wie vor dem Magen der Speichel, so vor dem Gallendarm der Bauchſpeichel. Sie ſcheinen Parallelen zu sein, beide aber ſtehn in der Gallenbedeutung.

Digitized by Google

2514. Der übrige Darmſaft ist der urſprüngliche, welcher im ganzen Darm da gewesen, eh er sich in Magen, Zwölffingerdarm etc. unterſchieden hat.

Von den Bewegungen des Darms, von der wurmförmigen, wollen wir nicht besonders reden.

2515. Die Sympathien des Darms finden gegen den ganzen Leib geradenweges Statt. Die nächste ist mit der Haut aus begreiflichen Gründen. Mit der Lunge, dem Kopf, den Nieren beſtehn leicht zu entwickelnde Sympathien.

2. *Verrichtungen des Kiemenſystems.*

2516. Diese Verrichtungen beſtehn hauptſächlich in Bewegungen, da die Absonderungen im Luftorgane nicht bleibend, auch nicht häufig sein können.

2517. Indessen wird Schleim, der weniger flüssig als die Darmſäfte ist, abgesondert, und zwar längs dem ganzen Kiemenſystem, in der Lunge, der Luftröhre und der Nase.

Die Bewegungen der Kiemen, Lungen, der Brust, etc. beim Athemholen werden hier billig übergangen. In einer Physiologie der Thiere würden sie ein groſses Kapitel ausfüllen.

Die eigentlichen Verrichtungen dieses Systems sind, sich denen des Darms entgegenzusetzen, um so die Spannung zu unterhalten. Davon ſpäter.

Digitized by Google

3. *Verrichtungen des Aderſyſtems.*

2518. Die Saugadern führen aus dem ganzen Leib, vorzüglich aber aus dem Darm den Nahrungsſaft in die Lunge; die Athemadern führen die Luft zu dieſem Nahrungsſaft, damit ſich beide verbinden und eine Scheidung des Flüſsigen vom Veſten geſchehe.

2519. Die Arterien empfangen den geluſteten Nahrungsſaft, und treiben ihn unter Contractionen des Herzens, die den Puls verurſachen, in die Hargefäſse. Auch haben die Arterien einige ſelbstſtändige Bewegung. In ihnen geht die wahre Bildung des Bluts vor ſich.

2520. Die Venen empfangen das Blut aus den Arterien in den Hargefäſsen, führen es zurück bis zur Vereinigung mit den Saugadern, wo das mehr wäſserige Blut wieder neuen Nahrungsſtoff erhält. So wird der Kreislauf ergänzt.

2521. Die Arterien bringen die Nahrung an alle Theile, auch den Charakter, den der Leib durch die Luft erhalten kann.

2522. Die Leber hat ſich vom Aderſyſtem abgeſondert und eine ſelbstſtändige Function übernommen. Sie verwandelt das Blut in Galle, und befreit es ſo von dem phlogiſtiſchen Stoff.

Digitized by Google

B.

Verrichtungen der thieriſchen Syſteme.

1. *Des Knochenſyſtems.*

2523. Sind bloſs mechaniſche Verhältnisse, Veſtigkeit, Form und Bewegung. Die Gelenkbewegung bietet interessante Verhältnisse dar, gehören aber nicht hieher. Stehn, Gehn, Springen, Schwimmen, Fliegen, etc. gehören zum Theil hieher.

2. *Verrichtungen des Fleiſchſyſtems.*

2524. Verrichtet im Activen was jenes im Passiven. Besonders wäre hier die Kraft der Muskeln, ihre Hebeleinrichtung zu betrachten.

Die Fleiſchcontraction ist, wie ſchon bemerkt, ein Entladen der beiden Faserpole.

2525. Die Fasern werden geladen durch die Luft.

2526. Es sind in der allgemeinsten Bedeutung die Athemgefäſse, wodurch das Fleiſch geladen wird. Streng ist es so in den Insecten, wo die Luftröhren in alle Glieder dringen, und dem Fleiſch unmittelbar die Polarität der Luft zuführen.

Bei Thieren eines geſchlossenen Kreislaufs übernehmen aber die Arterien die Luftführung am Blut, und dann ist es Blut, welches in die Muskeln einſtrömen muſs, um sie zu laden.

Unterbindet man eine Arterie, so ist das Glied gelähmt.

Digitized by Google

2527. Die Fleiſchbewegung ist ein electriſcher Proceſs.

2528. Durch die Polarisirung des Fleiſches aus den Arterien wird der Muskel gebildet.

2529. Daher ist der Muskel ein einzelnes doppelt kegeliges Fleiſchſtück mit ungleichen Kegeln.

Daher erklärt sich auch die Flechse.

2530. Eine Fleiſchblase — oder thieriges Herz —, welche eine Knochenblase einſchlieſst, muſs in mehrere Fleiſchkegel (Muskeln) zerfallen. Ein Grund ist das Vorne und Hinten, ein anderer ist die Quantität der wesentlichen Gefäſszweige.

2531. Das Fleiſch contrahirt sich nur auf einen Reiz. Man hat daher die Muskelbewegbarkeit Irritabilität genannt; nachher hat man diesem Wort eine noch gröſsere Ausdehnung gegeben, so daſs man jetzt gar nicht mehr weiſs, was es bedeutet.

2532. Jeder Reiz bewegt nur in Folge einer Polerregung.

Jeder Reiz polarisirt: denn selbst die leiseste Berührung ist dem Reiben gleich und bringt electriſchen Gegenſatz hervor.

Es gilt daher gleich, welche Reize auf den Muskel angebracht werden, ob mechaniſche oder chemiſche oder geiſtige. Einer wirkt wie der andere.

2533. Wenn auf die Berührung eines Körpers keine Bewegung folgt, oder diese dadurch gar unterdrückt wird, so muſs die Natur des Körpers indifferenzirend — entladend — sein.

2534. Erſchlaffende, lähmende, tödtende Subſtanzen sind entladende. Das Entladen ist aber ein Aufheben der Pole.

Digitized by Google

2535. Auch überladende können erſchlaffen, z. B. Blitz, ſtarke electriſche Funken. Diese zerſtören die Function der Faser, und wirken daher ſchlimmer als die entladenden.

3. *Verrichtungen des Nervenſystems.*

2536. Die Verrichtung der Punctſubſtanz ist auch die des Nervenſystems, denn dieses ist nur die geſtaltete, in Stengel und Zweige geordnete Punctſubſtanz.

2537. Aber ebendarum geht die Nervenſpannung nur nach einer beſtimmten Linie, während sie vorher durch die ganze Masse drang.

2538. Die Nervenſpannung findet im Nervenſystem nur zwiſchen einem besondern Organ und dem Nervencentrum ſtatt.

2539. An sich ist das Nervenſystem eine Indifferenz, und dann sind es auch alle Organe, auf die es wirkt — in Bezug auf diese Einwirkung; sie können durch andere Verrichtungen polar sein.

2540. Different wird das Nervenſystem auch nur durch fremde Einwirkung, und dann empfindet es.

2541. Empfindung ist im Nervenſystem das, was die Bewegung im Faserſystem ist, ein polarer Zuſtand, in dem die beiden Enden zusammen wollen, um sich zu entladen.

2542. In der Empfindung ſtrebt das Nerv-End sich dem Hirn-End zu nähern; sie ist daher ein Contractionsbeſtreben in dem Nerven, wie in der Fleiſchfaser die Bewegung.

Digitized by Google

Aneinander liegende Körner können ſich aber nicht verkürzen, daher läuft an ihnen die ſchon berechnete Polarität fort.

2543. Alle äuſsern Reize wirken auf den Nerven, und polariſiren dieſen, nicht die Fleiſchfaſer.

2544. Die Fleiſchfaſer wird unmittelbar eigentlich nur durch die innern Reize, welche durch Blut, durch electriſchen Schlag, galvaniſche Spannung etc. hervorgebracht werden, polariſirt.

2445. Die allgemeinſte Verrichtung des Nervenſyſtems beſteht darinn, urſprüngliche Polarität von der Welt anzunehmen, und dieſe den andern Syſtemen mitzutheilen.

2546. Das erſte Syſtem iſt das der Bewegung. Die ruhige Gegenwart des Nerven in der Faſer bringt Indifferenz in dieſe, ſo daſs ſie für die Polariſirung durch die Arterie keine Empfänglichkeit hat. Ohne Zweifel geht das Arterienblut gröſstentheils neben der Faſer vorbei durch andere Hargefäſse.

2547. Iſt aber der Nerv polariſirt, ſo iſt der Faſerinnhalt phlogiſtiſch, negativ, und er tritt in Oppoſition mit dem Arterienblut, welches nun in die Hargefäſse der Faſer einſtrömt, und die beiden Faſer-Enden heterogen macht.

2548. Wird der Nerv durchſchnitten, ſo bleibt er immer indifferent, und es kann keine Bewegung mehr erfolgen. Sie erfolgt aber, ſobald der Nerv galvaniſirt wird. Ein Beweis, daſs die Nerveneinwirkung homolog iſt der galvaniſchen Spannung.

2549. Das zweite groſse Syſtem iſt die Hautformation. In dieſer gehn ihre gewöhnlichen Ver-

richtungen, als Abſcheidung, Ausdünſtung, Ernährung, Wärme-Erhöhen oder Erniedern auch ohne Nerveninfluenz vor; oder sie gehn vor, während der Nerv nur indifferent einwirkt.

2550. Wirkt er aber polarisirend ein, wie bei der Fleiſchbewegung, so ändern sich sogleich die Hautprocesse. Das Materiale wird vertilgt, und das bloſs Irritable tritt in den Zellen, in den Hargefäſsen etc. hervor.

2551. Dadurch wird der Temperaturproceſs augenblicklich verändert, weil die Zersetzung verändert wird. Die Wärme wird vermehrt durch ſchnelle Unterdrückung der Ausdünstung, Scham; sie wird vermindert durch ſchnelle Vermehrung in der Furcht.

2552. Die Art und Weise wie die Nerven auf das Pflanzliche wirken, ist mithin ein Hinaufziehen dieses Pflanzlichen zum Thierigen. Es soll seine Processe aufgeben, und bloſs die Bewegungsprocesse übernehmen.

2553. Je reizbarer die Nerven sind, desto animaler wird daher auch der pflanzliche Organismus, oder das Eingeweidſystem, deſto weniger wird an Masse producirt.

2554. Reizbare Thiere und Menſchen sind daher mager. Beides verhält sich gleichförmig zusammen. Magere Menſchen sind reizbarer, nicht etwa wie man gemeint hat, weil die Nerven-Enden nicht mit Fett bedeckt sind, als wenn über der Haut, oder über dem Ohr, der Zunge, der Nase etc. Fett wäre; sondern weil da, wo der Ernährungsproceſs unthätig ist, nothwendig das Thierige überwiegt.

Mesmerismus.

2555. Steigt die Senſibilität aufs höchste, so wird beinah jede Maſsenfunction aufhören, und die Hautorgane werden Nervenorganen ähnlich.

2556. Sie nehmen unmittelbar die Reize der Welt wahr, wie die Nerven selbst, und sind daher Sinnorgane.

2557. Der Zuſtand, in dem die Hautformation, in dem das Eingeweidſystem Sinnorgan wird, heiſst Mesmerismus.

2558. Der Mesmerismus ist ein Aufſteigen der Pflanze zum Thier. Der Mesmerismus wird verſtärkt, wenn mehrere Nervenſysteme auf die thierige Pflanze wirken. Es geſchieht durch das Streichen.

2559. Eingeweide und Nervenſystem flieſsen sodann in ein System zusammen, sind ein Leib.

2560. Die Eingeweide werden dann Sinnorgane gegen das andere Nervenſystem, welches ganz Hirn ist.

2561. Diesen Sinnorganen ist das pflanzliche System und sein Treiben nun eine fremde Natur, die sich ebenso davon ablöst, wie die Sinngegenſtände sich abgelöst haben von den Sinnorganen. Der pflanzliche, überhaupt der materiale Leib erſcheint daher den Mesmerirten wie eine andere Natur, wie eine andere Maſchine — sie sehn ihre eigenen Organe — Hellſeher, Sichſeher.

2562. Durch diese Ablösung alles Thierigen von dem Pflanzlichen ſteigt das Thierige auf die höchste Stufe, die in der Weltbildung möglich ist.

Digitized by Google

Es ist ja absolut reines Thier ohne alle Pflanze, ohne alle Materialität. Die Verrichtungen des Hellſehers sind die eines reinen Geistes — er ist Gott gleich.

2563. Er durchblickt die Verhältnisse der Welt — ihre ganze Maſchinen-Einrichtung, und das Ziel dieser Einrichtung.

2564. Zunächst richtet er aber seine Aufmerksamkeit auf die Weltgegenſtände, die ihn angehn, auf seine Krankheit, seinen Tod, auf seine Geliebten, Freunde, Verwandte, Feinde.

2565. Diese sieht er im Geiſte handeln, und überſchaut die ganze Folgenreihe ihres Handelns — er sieht den Grund ihres Steigens und Fallens — und wird ein Seher, Wahrsager, Arzt.

2566. Solch rein thieriger, geistiger Zuſtand ist der Zuſtand der Verzückung — der Heiligen.

2567. Er kann aber als rein thieriger nicht lang dauern, weil sich sonst die leibliche Hülle auflöste. Da sie sich nun zunächst nur mit ihrem Angehörigen beſchäftigen, so wachen sie auf, eh sie Zeit gehabt hätten, auch auf andere Verhältnisse der Welt ihren Blick zu richten.

2568. Dazu kommt noch, daſs unterrichtete Männer selten das Glück haben, solche Heilige zu werden. Weiber sind es, die nicht in der Welt, sondern nur in der Liebe leben, die nicht denken, sondern nur fühlen, sich und andere.

2569. Dieses ist die Wirkung des Nervenſyſtems auf das Pflanzliche überhaupt. Insbesondere wirkt es auf den Darm, die Lunge, Leber, Nieren und Geſchlechtstheile auf dieselbe Weise, wie auf die

Digitized by Google

Haut, und befördert oder hemmt so ihre Verrichtungen.

2570. Die Eingeweidnerven ſcheinen sich von den thierigen Nerven zu unterſcheiden auch dadurch, daſs sie in beſtändiger Spannung sind, und daher die Processe ihrer Systeme immer unterhalten, dagegen selbe unterbrechen, sobald sie durchſchnitten werden.

Der Grund liegt wahrſcheinlich darinn, daſs die beiden Nervenſubſtanzen sich getrennt haben in Knoten und Geflechte,

2571. Dieses deutet auch auf Erklärung eines andern Phaenomens, daſs nehmlich die Nerven zwar, aber nie das Hirn zu vollkommener Ruh gelangen; weil jene ohne Knotenſubſtanz (Rinde), dieses aber durchaus von derselben umgeben und ſcheinbar durchflochten ist.

2572. Liegt darinn mit der Grund, daſs die Eingeweide nicht ſchlafen?

Schlaf.

2573. Der bis jetzt dargeſtellte Zuſtand des Nervenſystems heiſst Wachen. Es ist das Wechselſpiel der Nerven mit der Welt und mit dem Leib.

2574. Hört das erste Wechselſpiel auf, so ist auch das andere vorüber im gesunden Zuſtand. Die Weltnerven wirken aber nur auf die thierigen Systeme, auf die Bewegung der Muskeln; es können daher nur diese sein, in denen die Nervenverrichtung in Folge jenes Aufhörens aufgehoben wird.

Digitized by Google

2575. Muskelruh entſteht aber durch Aufheben der Spannung zwiſchen Nerv und Muskel. Es muſs im Schlaf diese Ruh auch davon abzuleiten sein.

2576. Die Spannung zwiſchen Nerv und Fleiſch kann nur aufhören, wenn auch die Spannung zwiſchen Hirn- und Nerven-End aufgehoben ist. Nun sind wir auf das bloſse Nervenſystem zurückgeführt, und wir können im Schlaf das Fleiſchſystem auſser Acht lassen.

2577. Woher kommt aber die Spannung in den Bewegungsnerven? Offenbar nur aus der Hirnſpannung.

Diese kann nur auf zwei Wegen entſtehn. Durch die eigene Organisation des Hirns, wenn eine oder die andere Subſtanz überwiegend wird, oder durch die Einwirkung äuſserer Reize.

2578. Die Hirnſpannung wird mächtiger als gewöhnlich, wenn durch einen fieberhaften Zuſtand die Rindenſubſtanz zu arterios wird. Diese Spannung theilt sich allen Nerven, sowohl den Empfindungs- als Bewegungsnerven mit, und die Wechselwirkung mit der Welt und mit dem Fleiſch dauert an.

2579. Ist diese Hirnſpannung nicht zu mächtig, so bleibt sie nur im Hirn ohne das Vermögen, auch die Nerven polarisiren zu können, und bringt dann nur Hirnerſcheinungen, Gedanken hervor — Träume.

2580. Träumen ist eine von der Organisation, nicht von der Welt erregte Hirnſpannung.

2581. Träumen ist der erſte Grad von Ablö-

Digitized by Google

sung des thierigen Systems vom pflanzlichen — ist der Anſatz zum Mesmerismus.

2582. Im ganz gesunden, mäſsigen Zuſtand, wo das Nervenſystem nicht sehr vom Hautſystem getrennt ist, träumt man nicht.

2583. Im gesunden Zuſtand wäre mithin äuſserer Reiz einziger Grund des Wachens, wenn nicht das lange Schlafen der Rindenſubſtanz selbst ein Uebergewicht gäbe. Daher die Träume des Morgens.

2584. Wachen ist der Verkehr mit der Welt, nicht mit sich. Wacht man auch aus Verkehr mit sich, so ist doch jener gleichzeitig und miterregend.

2585. Hört der Verkehr mit der Welt auf, so entſteht Schlaf. Hört auch der pflanzliche Verkehr auf, so entſteht Tod. Wachen ist Consensus mit der Welt.

2586. Der Schlaf ist ein wahrhafter Tod — aber nur der t h i e r i g e.

2587. Jedes Aufwachen ist ein Auferſtehn vom Tod. Ein neues Sympathisiren.

2588. Es ist der pflanzliche Leib, aus dem der thieriſche wieder erſteht.

2589. Wie urſprünglich das Thier aus der Pflanze und nur durch sie entſtanden ist, so auch wiederholt im Individuum. Die Pflanze ist das Immerlebende, Immergrün.

2590. Der thierige Verkehr mit der Welt wird auch auf zwei Arten unterbrochen, und es gibt daher zwei Arten des Einſchlafens.

2591. Der erſte Grund liegt in dem Mangel an Reiz. Die Sinnesnerven werden nicht polar, erre-

Digitized by Google

gen daher das Hirn nicht, und dieses nicht das Fleiſch.

Das Fleiſch kommt daher auſser Spannung, es erſchlafft, und die Sinnorgane, welche durch Fleiſchbewegung in Thätigkeit gesetzt werden, nothwendig damit. Die Arme und Finger, welche tasten sollen, sinken nieder, die Füſse, welche bewegen, dadurch erwärmen und dadurch erwecken sollen, erſchlaffen und biegen sich zusammen — der Leib legt sich, die Augenlieder fallen vor, das Licht wirkt nicht mehr ein, die Ohrmuskeln, die Gehörmuskeln erſchlaffen auch, und der Schall wird nicht mehr fortbewegt.

Nun hört auch die Sinnenſpannung mit dem Hirn auf, und damit die Empfindung -- Schlaf.

2592. Dieser Schlaf durch Mangel an Reiz ist ein ſchwacher Schlaf, und durch Träume nutzlos gemacht. Denn es ist gar kein Grund vorhanden, warum auch die Hirnſpannung aufhören sollte.

Menſchen, die nicht durch Ermüdung einſchlafen, sondern durch Mangel an Arbeit, ſchlafen unruhig, erwachen leicht, und ſchlafen wieder leicht ein. Ihr Leben ist Träumen.

2593. Der andere Grund des Polaufhebens in den Nerven ist gleich dem des Streckens des Fleiſches oder dessen Erſchlaffens — also das Entladen der zu ſtark erregten Pole.

Bei zu hoher Faſerſpannung, welche auch entſteht durch zu langes Fortſetzen der Spannung, wird die Faser in Thätigkeit gesetzt, welche darinn beſteht, den Gegenſatz durch Annäherung der Enden

auszugleichen. Wären sehr geſpannte Nerven verkürzbar, so würden sie sich auch entladen und wenigstens auf einen Moment zur Ruh kommen — sie würden ſchlafen.

2594. Das Erſchlaffen der Faser ist Schlaf der Faser, wenn er auch gleich nicht lang dauert. So ist die Erweiterung des Herzens sein Schlaf, so ist das Ausathmen der Schlaf der Brust.

2595. In allen polarisirbaren Organen ist ein Wechsel von Wachen und Schlafen, der längere und kürzere Zeit dauert.

Diese Periodicität hängt ab von der Energie der Poleinwirkung, und von der Gröſse und Empfänglichkeit der Subſtanz.

2596. Jede Subſtanz hat eine eigene Periode ihres Wachens und Schlafens, ihres Thuns und Ruhens. Der Puls ſchläft kürzer als das Athmen, dieses kürzer als Hungern, dieses kürzer als der Geſchlechtstrieb etc.

2597. Es gibt Organe oder Systeme, die beinah immer ſchlummern, z. B. das Knochenſystem, weil in ihm die Polarität erloſchen ist. Nur bei Entzündungen wacht es auf. Andere ſchlummern beinah nie, z. B. das Zellſystem, weil in ihm noch gar kein Pol ſigirt ist, und in seinem Polwechsel das Leben beſteht.

2598. Ein ähnlicher Polwechsel ist im Nervenſystem, und zwar hält er eine mittlere Zeit.

Durch die anhaltende Einwirkung der Auſsenwelt werden die Sinnesnerven so mit dem Hirn geſpannt, daſs sich endlich die Pole berühren, wie in der

Digitized by Google

Fleiſchfaser. Von diesem Moment an entladen sie sich, die Pole gleichen sich aus, und zu gleicher Zeit die der Bewegungsnerven. Es fallen nun die Schutze der Sinnorgane erſchlafft nieder, und die Handlung mit der Welt hört auf, wie vorher angegeben worden.

Es ist nun das Hirn und alles entladen, und es erfolgt ein tiefer Schlaf ohne Traum, ein völliger Tod.

2599. Man hat behaupten wollen, es wäre kein Schlaf möglich ohne Traum; allein es ist kein Grund hiezu vorhanden. Woher sollte der Traum kommen, wenn keine Spannung im Hirn ist, das sich zuvor hinlänglich erſchöpft hat!

2600. Der Nervenſchlaf geht parallel dem Schlaf der Erde. Man könnte sagen, es wäre durch Gewohnheit so geworden, aber auch und hauptſächlich durch paralleles Organisiren beim Entſtehn des Thiers. Die Sache ist so:

Der Keim entſteht des Morgens. Es wirken bis Abends Reize auf ihn, polarisiren ihn. Abends hören die Reize auf; die Spannung also, die Muskeln erſchlaffen mit aller Bewegung und es folgt nothwendig Ruh auf oben angegebene Weise. Des Morgens wirkt wieder bis Abends die Welt ein, er wacht auf und es geſchieht wie am ersten Tag. Endlich organisirt sich die Subſtanz nach dieser Periodicität; sie wird nehmlich nicht energiſcher, als nöthig ist, um eine Ladung von einem Tag aufzunehmen, gegen Abend entladet sie sich daher, und freut sich bei

der Erſchlaffung der Muskeln, daſs die Welt nicht mehr einwirkt.

2601. So kann man dieses Phaenomen Gewohnheit und gleichbedeutende Bildung nennen; jedoch darf man nicht vergessen, daſs die organiſche nachfolgt, und daſs mithin das Gesetz nicht beiden gleicherweiſe gegeben ist, sondern nur der Natur, und durch diese dem Leib, ihrem Ebenbild.

2602. So richtet sich die Geſchlechtsfunction nach der jährlichen Periode im vollkommenen Thier, im Menſchen; bei andern treten andere Naturperioden ein. Die Thiere sind gern monatweis trächtig, z. B. einen, zwei, drei, vier, fünf etc. Der Menſch braucht drei Vierteljahr zur Schwangerſchaft, ein Vierteljahr zum Säugen, und dann kann er wieder empfangen. Die Schwangerſchaft ist also in der Sonne gegründet.

2603. Wird er nicht ſchwanger, so wiederholt sich der Geſchlechtstrieb nach dem Monde. Er ſchläft etwa 26 Tage, und wacht dann drei.

2604. Der Anfang des wahren Schlafs ist die Vollendung der Polarisirung, welche etwa drei Vierteltag braucht. Der Schlaf ist mit einem Viertel zufrieden.

Der Hauptgrund des Schlafs ist Polarisirung der Nerven, aus deren Ausgleichung Ruh entſteht. So entſteht der wahre Schlaf.

2605. Das Aufwachen geſchieht von selbst durch Entſtehn einer neuen Polarität im Hirn, worauf Träume folgen, die daher vor dem Aufwachen vorhergehn.

Während des Schlafs wirkt die Pflanze fort, die entladene Rindenſubſtanz wird wieder oxydirt und geladen; Spannung zwiſchen ihr und dem Mark entſteht, und damit die Träume.

Diese Hirnpolarität theilt sich den Empfindungs- und Bewegungsnerven mit, und die Organe öffnen sich.

Kommen äuſsere Reize hinzu, so geſchieht es etwas früher. Das Erwachen ist aber immer eine Reſtitution durch die Pflanze, vorzüglich durch den Kreislauf.

2606. Man würde daher aufwachen, wenn es auch keine Sinnenwelt mehr gäbe; aber man würde nicht wach bleiben, sondern sogleich wieder einſchlafen, und den ewigen Tod ſchlafen.

III.

Verrichtungen der Organe.

2607. Die Verrichtungen der Organe sind die vertheilten Verrichtungen der Systeme, wie die Organe nur die vertheilten Ausbildungen der Systeme sind.

Daher sind die Organverrichtungen immer in einer Art von Verkettung mit andern ihres Systems, und es wird selten ein Organ geben, welches isolirt wirkte.

2608. Durch diesen Charakter ist der Sympa-

Digitized by Google

thie wieder ein neues Feld geöffnet. Alle Organe wirken gewissermaſsen durch Sympathie.

Die Sympathie ist daher die Folge von parallelen Systemen, oder auch von Gegenſätzen der Factoren eines Systems.

C.

Verrichtungen der Organe des Hirnthiers.

I.

Der pflanzlichen Organe.

1. *Der Darmorgane.*

2609. Die Verrichtung, das Leben der Darmorgane ist die Verdauung im ausgebreitetsten Sinn, mit allen ihren Abtheilungen. Es gibt eine Mund- und eine Bauchverdauung im Hirnthier.

2610. Die Mundverdauung ist die Vergiftung der Speisen, mittels der Indifferenz des Speichels.

2611. Da nur Organiſches für das Thier Speise ist, nichts Organiſches aber in das Thier aufgenommen werden kann, wenn es nicht auf den urſprünglichen Infusorienzuſtand zurückgeführt ist; so muſs auch der erste Act nach dem Ergreifen darauf hinausgehn, die organiſchen Körper in urorganiſche zu verwandeln.

Digitized by Google

2612. Die Reduction auf den Urzuſtand ist ein Tödten des organiſchen Individuums. Nur getödtete Organismen sind Nahrung für das Thier.

Der erste Verdauungsact ist mithin ein Tödtungsact.

2613. Da dieser Tödtungsact unmittelbar den Tod des Organiſchen und nur des Organiſchen zum Zweck hat, so ist er ein Vergiftungsproceſs.

2614. Die erste Handlung des Thiers ist Vergiften.

2615. Das Vergiften als ein unmittelbares Angreifen und Zerſtören des Lebens ist ein Zerſtören des galvaniſchen Processes.

Der galvaniſche Proceſs wird aber zerſtört durch Aufheben, Zerſtören, Trennen seiner Pole. Die Polzerſtörung ist eine Polausgleichung.

Vergiften ist Polausgleichen am galvaniſchen Organismus.

2616. Der Urpolwechsel ist aber im Blut. Vergiften ist eine Ausgleichung der Blutpole.

2617. Indifferentes Blut ist kein Blut mehr, sondern Nahrungsſaft oder infusoriale Urmasse.

2618. Der Nahrungsſaft ist vergiftete organiſche Subſtanz. Es gibt keine Speise auſser durch Gift.

2619. Die Vergiftung der Speisen muſs durch ihr Blut oder durch ihren Saft geſchehn.

Kommt daher das Gift nicht ins Blut, so folgt der Tod nicht. Es gibt nur für das Blut Gifte, für die andern Systeme nicht

2620. Der Speichel ist das Verdauungsgift.

2621. Der Speichel ist nicht da, wie die Physiologen sich einbilden, um die trockenen Speisen einzuweichen und sie so zur Verdauung zuzubereiten, sondern lediglich, um zu vergiften. Alles übrige ist nur Nebenwirkung.

Die Vergiftung hat aber nur im Blute Statt. Der Speichel wirkt nicht ohne Verwundung.

2622. Das erste Ergreifen der Speise mit den Kopfarmen, den Kiefern, ist gemäſs der Lage der Zähne ein Verwunden.

Die Zähne sind Finger der Kopfglieder ohne Fleiſchlage. Ein Ergreifen mit solchen Fingern ist durch sich selbst ein Verwunden. Denn soll nur so fest angegriffen werden, daſs die Speise in den Mund gezogen werden kann, so müssen die ſcharfen Fingerſpitzen des Mundes — die Zähne — einſchneiden.

2623. Ergreifen, Verwunden und Vergiften ist im Thier ein und derselbe Act. Denn sobald als ergriffen und mithin verwundet ist, wird die Speise tiefer in den Mund gezogen, und daher ein neuer Griff und Biſs versucht. In den alten Biſs kann nun Speichel einflieſsen, und die Vergiftung ist geſchehn.

Darauf wird die Speise im Mund durch die Muskeln umhergeworfen, gekauet, wobei der Speichel in vollkommenere Berührung mit allen Bluttheilen kommt, und die Vergiftung vollendet wird.

2624. Die Mundverdauung kann aber nicht vor sich gehn, ohne daſs sie eine nervose sei. Die Darm-

Digitized by Google

function ins Nervenſystem aufgenommen ist das Schmecken.

2625. Das Schmecken ist der Chemismus im Kopf, die Verdauung in den Nerven. Es geſchieht daher das Schmecken nach der Theorie des Verdauens oder des Chemismus.

2626. Das niederste Product des Chemismus ist das Wasser, das höchste dessen Repetition in der Erde — das Salz. Jenes ist daher Object der Bauchverdauung, dieses der Nervenverdauung.

Schmecken ist ein Salzverdauen.

Um das Salz zu ſchmecken, muſs jeder Theil der Speise auf die Zunge gebracht werden; dieses ist nur möglich durch Verkleinern mittels der Zähne. Das Kauen löst die Speisen mechaniſch zu Atomen auf, wie das Verdauen sie chemiſch auflösen wird zu Infusorien.

2627. Anfangs ſchmeckt die Zunge nur mit der Spitze, nachdem aber die Salze, welche auf die Spitze wirken, neutralisirt und untersucht sind, will die Zunge auch mit der Wurzel ſchmecken, indem beider Geſchmäcke entgegengesetzt sind. Sie nimmt daher den Bissen auf die Wurzel und drückt ihn an den Gaumen an. Dadurch umfassen ihn die Schlundmuskeln, und er wird verſchluckt.

2628. Beim Schlucken hat die Zunge nicht die Abſicht, dem Schlund den Bissen zu übergeben, sondern nur ihn selbst zu genieſsen. Während dessen wird er ihr aber geraubt. Das Schlucken ist daher Folge einer Maſchineneinrichtung.

Jedes Organ arbeitet für das andere, indem es

für sich zu arbeiten wähnt, und auch wirklich für sich arbeitet, indem es den Genuſs davon hat.

Hat die Zunge ausgeſchmeckt, so erhält es unwillkürlich der Schlund.

2629. Zum Speichel, also zum Bissen verhält sich der säuerlichte Magenſaft polar, daher suchen sich beide zu vereinigen, und so auch ihre Organe, Schlund und Magen.

Der Magen erhält das Uebergewicht, weil er säuerlicht ist; der Schlund bewegt sich und dadurch der Bissen zu ihm.

Magenverdauung.

2630. Da die Bauchverdauung in drei Momente geſchieden ist, so bleibt dem Magen nichts als die Auflösungsfunction, also die Entelechie des Wassers.

Der Magenſaft verhält sich zu den Speisen wie Wasser zu Erde. Die Magenverdauung ist Verflüssigung, zu der die Oxydation die Einleitung macht.

2631. Durch den Verflüssigungsproceſs werden die Pole nur geſteigert, aber nicht zerrissen, und dadurch neue Subſtanzen gebildet. Die Magenverdauung ſchafft keine neuen Stoffe, sie miſcht nur die alten aufs gleichartigste durch einander.

2632. Die Magenverdauung ist ein thieriſcher Gährungsproceſs.

Daher im kränklichen Magen Neigung zu saurem Aufſtoſsen, Entwicklung von Kohlenſäure, selbst Bildung des Zuckers.

Diese Verdauung führt mithin die (thieriſche)

Digitized by Google

Speise wieder zurück auf die Bedeutung der Pflanze. Magenverdauen ist ein Pflanzenkeimungs-Proceſs.

Das Beſpeicheln ist ein Rückführen in den thieriſchen Tod, das Verdauen ein Rückführen dieses Tödtens selbst in ein tieferes Reich.

Hunger.

2633. Durch das Verdauen wird der Magenſaft verzehrt, der Magen wird desoxydirt. Fehlt es an entwässernden und desoxydirenden Speisen, so muſs die Ueberoxydation des Magens ein Gefühl hervorbringen, sich zu desoxydiren — Appetit.

Wird er nicht befriedigt, so wird die Sauerſtoffſpannung im Magen erhöht nnd fängt an ſchmerzhaft zu werden — Hunger.

2634. Hier ist das Gefühl von Ueberoxydirung des Magens ein verhinderter Gährungsproceſs aus Mangel an Speisen, an alkaliſchen Stoffen.

Durſt.

2635. Das Gefühl des verkehrten Zuſtandes ist Durst.

Er entſteht durch zu ſchnelle Desoxydirung des Magens, durch Verſchlucken des Magenſafts wegen Uebermaſs von Speisen.

Er kann aber auch entſtehn aus Mangel an Magenſaft, oder aus alkaliſcher Neigung desselben; so der Hunger aus Uebermaſs an Magenſaft oder aus saurer Neigung.

Digitized by Google

2636. Der Durst ist das Gefühl von zu mächtiger Verdauung, von zu ſchneller Gährung, wobei es am Gährungsmittel gebricht.

2637. Durst und Wärme gehn sich parallel, Hunger und Kälte. Das Gefühl von Trockenheit erſcheint als Wärme, das Gefühl von Feuchtigkeit als Kälte.

Daher löſcht ſchon Kälte den Durst; Kälte aber bringt Hunger hervor, Wärme mäſsigt ihn.

Gallenverdauung.

2638. Die Magenverdauung hat die Speise auf die Pflanze zurückgeführt; dieses reicht aber noch nicht hin, Nahrungsſtoff, nehmlich ein neuer Organismus zu werden. Wie der Urorganismus entſteht, so muſs auch der Leib in der Ernährung entſtehn, also auf dem Urſtoff des Organiſchen.

Dieser Urſtoff ist aber der Schleim, das Infusorium. Es ist daher noch ein Proceſs nöthig, welcher auch die Pflanze wieder auflöst, und sie in Urſchleim verwandelt.

2639. Dieses geſchieht aber nur durch den Faulungsproceſs, durch das Hervorbringen des Wurzelhaften in den Speisen.

Der Faulungsproceſs ist nicht bloſse Auflösung, sondern Zersetzung, Trennung der Beſtandtheile. Es müssen daher die sauren Pflanzentheile, welche durch den Gährungsproceſs in sie gekommen sind und Fruchtbedeutung haben, zersetzt werden, und zwar

so, daſs das Alkaliſche, Schleimige, Kleberige abgeſchieden wird.

2640. Diese Scheidung geſchieht durch die Galle.

2641. Die Gallenverdauung ist ein alkalisirender Proceſs.

Durch sie wird der Speisebrei in Nahrungsſaft — Milchſaft — und in Koth geſchieden.

2642. Der Koth ist das Pflanzenartige, das Gährungsproduct. Der Milchſaft ist das Infusorienartige, Wurzelartige, das Faulungsproduct.

Nur aus Wurzelproceſs erhält sich das Thier, wie die Pflanze. Die Nahrung fängt daher wieder von vorn an. Das Ernähren ist eine *Generatio originaria.*

Der Magen ist die Fruchthülle, der Apfel, der Gallenmagen ist der Samen. Die Galle ist der Samenſchleim, der Magenſaft ist der Obstſaft. So ſtehen sich Magen und Zwölffingerdarm gegenüber.

Einſaugen.

2643. Nachdem die thieriſche Speise auf die pflanzliche, und diese auf die infusoriale reducirt ist, kann sie vom Leib aufgenommen werden. Sie wird nun eingesogen im Dünndarm.

Der Dünndarm ist Wurzelrinde

2644. Es wird nur der infusoriale Milchſaft eingesogen, nicht der Koth, weil zwiſchen ihm und den Milchſaftgefäſsen Abſtoſsung Statt findet.

Durch das Einſaugen des Flüssigen wird das Kothige feſter, und so dem pflanzlichen Geſchlechtsdarm übergeben — dem Dickdarm.

Digitized by Google

2645. Wie der Dünndarm den Milchſaft aufnimmt und wegen ihm nur das Kothige, und wie seine Gefäſse diesen einſaugen und jenes fortſtoſsen, so saugt der Dickdarm dieses ein, und nimmt jenen nur auf wegen dem Kothigen.

2646. Der Koth befindet sich nun in einem andern Thier, in einem niedern, im pflanzlichen. Wir verlassen ihn.

2647. Die Verdauung ist also ein Tödtungsproceſs durch alle Praedicamente hindurch, vom höchsten Leben an bis zur Pflanze, von dieser bis zum Schleimkügelchen.

2648. Das Ernähren wird ein Belebungsproceſs sein durch alle Praedicamente hindurch, vom Infusorium zur Pflanze und zum Thier. Verdauung ist Abſteigung, Ernähren ist Aufſteigung.

2. *Verrichtungen der Lungenorgane.*

2649. Die Lunge ist das Luftorgan des Thiers, das Laub. Es hat auch Laubverrichtung.

Das Thierlaub oxydirt sich aus der Luft, wie das Pflanzenlaub. Es wird durch es der thieriſche Saft, welcher bis jetzt nur ein Wurzelſaft ist, zu einem Luftſaft differenzirt.

Der Milchſaft ſteigt unmittelbar aus dem Dünndarm auf in das Blattwerk, in die Lunge. Beide Organe sind einer ganzen Pflanze zu vergleichen, wovon der Darm die Wurzel, die Lymphgefäſse der Stamm, die Lunge das Blattwerk ist.

2650. Der Milchſaft bewegt sich in den Lymph-

Digitized by Google

gefäſsen wie der Pflanzenſaft, also durch polare Spannung zwiſchen Lunge und Dünndarm. Lunge und Dünndarm sind sich geradenwegs entgegengesetzt. Die Leiter des Gegenſatzes sind die Lymphgefäſse.

Es ist der Milchſaft, der in der Lunge oxydirt wird.

2651. Durch die Oxydation wird er vorzüglich gefärbt, wie der Pflanzenſaft im Blatt. Dieser Saft erhält aber nur die Farbe der irdiſchen Oxydation, des irdiſchen Oxyds, des Wassers, und er wird grün; der Milchſaft erhält aber die Farbe des kosmiſchen Oxyds, des Feuers. Er wird roth.

2652. Der rothe, kosmiſch gefärbte Saft ist das Blut.

Die Lungenverrichtung ist mithin Blutbildung.

Das Blut ist ein infusorialer, irdiſcher Schleimſaft, der zum kosmiſchen, zum aetheriſchen Urſaft erhoben worden. Dat Blut beſteht aus aetheriſchen Infusorien — Blutkügelchen. Diese sind die rothe Subſtanz des Bluts.

2653. Durch die Athmung kömmt electriſche Differenz in das Blut. Diese ist aber nicht eine geistige Poldifferenz, sondern eine materiale, weil das Blut noch zur Pflanze gehört.

2654. Das Blut wird daher durch die Athmung geſchieden in mehrere Subſtanzen. Das Wasser ist das unorganiſche Menſtruum; in diesem Menſtruum bildet sich der Grundſtoff des Pflanzenſaftes, die Gallerte.

2655. Die Gallerte ist der Grundbeſtandtheil des Milchſaftes, ein Product der Verdauung oder des

Digitized by Google

Wurzelproceſses. Die Gallerte ist der Pflanzenſchleim im Thier wiederholt und veredelt. Dieſe Veredlung geſchah durch die Verdauung.

2656. Durch die Athmung wird diese Gallerte zur Luftbedeutung erhoben, und daher das Unorganiſche noch mehr von ihr ausgeſchieden; dadurch wird sie veredelt und geht in Faſerſtoff über. Der Faſerſtoff ist das Product der Athmung.

Der Faſerſtoff ist das Stärkekorn im Thier.

2657. Der Faſerſtoff ist noch nicht das Gefärbte. Er wird erst gefärbt durch den Kreislauf, und zwar erst durch den eigentlich thierigen.

2658. Wäre kein Venenblut da, so würde das Arterienblut nicht roth sein.

In den niedersten Thieren ist das Blut meistens arblos wie Pflanzenſaft.

2659. Die electriſche Duplicität im Blut durch das Athmen ist demnach zwiſchen Faſerſtoff und Gallerte. Diese ſtoſsen sich beſtändig ab, und werden auch durch verſchiedne Proceſse ausgeſchieden.

Der Faſerſtoff wird von der Lunge abgeſtoſsen, weil sie gleichnamig sind; er ist die oxydirte Gallerte. Indem er seine Polarität der ganzen Blutmasse mittheilt, wird auch diese von der Lunge abgeſtoſsen.

Verrichtungen des Blutlaufs.

2660. Alle Hargefäſse ſtehn den Lungenhargefäſsen gegenüber, wie der Gallenmagen dem Magen

egenüber ſteht, wie Alkaliſches Säuren, Niederchlagendes, Trennendes Ungetrenntem.

2661. Die Hargefäſse ziehen daher das Lungenblut an, trennen es, ſcheiden aus und bilden neue Beſtandtheile, und dann ſtoſsen sie es, nachdem es gleichnamig geworden, wieder ab gegen die Lunge.

2662. Der Kreislauf beſteht nur durch die Polarität zwiſchen Lunge und Hargefäſsen, zwiſchen Lunge und Leib, zwiſchen Oxydiren und Ausſcheiden.

2663. Wenn der Darm die Wurzel, die Lymphgefäſse der Stamm, die Lunge das Laub sind; so ist der Kreislauf die Blühte, in der die vollkommensten Stoffe gebildet werden.

Im Kreislauf müssen die Stoffe für die thierigen Systeme gebildet werden, also für den Knochen der Kalk, für den Muskel das Eisen, für den Nerv das Eiweiſs.

2664. Die Leber ist das Hauptorgan des Kreislaufs. Es muſs auch in ihr die Hauptbereitung des Bluts geſchehn. Wegen dem Parallelismus mit dem Hirn halten wir dafür, daſs das Eiweiſs für die Nervenſubſtanz in der Leber erzeugt werde. Viele Charaktere ſprechen dafür.

Die Leber ist mithin das Organ für die Punctſubſtanz. Die Leber enthält das Hirn flüssig. Wie sie in ihrer Darmſubſtanz die Galle als das Knochenhafte ausſcheidet, das sich an den Darm anſchlieſst, so in der Lungenſubſtanz das Nervenhafte.

2665. Im Pflanzlichen sind auſser der Leber nur noch zwei durchaus von einander verſchiedene

Ausſcheidungsorgane vorhanden, der Darm und das Fell.

2666. Aus Gründen halten wir dafür, daſs die Kalkerde für den Knochen in der Darmausſcheidung gebildet werde, und daſs daher die eigentlichste Knochenſubſtanz zuerst mit der Nervenſubſtanz durch die Leber laufe. Die Galle ist gleichsam dieses gesellige Product.

2667. Aus ähnlichen Gründen halten wir dafür, daſs in der Hautausſcheidung das Eiſen für das Fleiſch gebildet werde.

Im Kreislauf ist also der Darm das Kalkbildende, das Fell das Eisenbildende, die Leber das Markbildende.

2668. Die beiden Enden des Kreislaufs, Darm und Lunge, bilden nur die pflanzlichen Stoffe, Gallerte und Faserſtoff; der Kreislauf selbst bildet die thierigen Stoffe. Aus der Haut wächst der Muskel und aus der Lunge, aus dem Darm wächst der Knochen und aus der Verdauung, aus der Leber wächst der Nerv und aus dem Kreislauf. Muskel ist Haut und Luft, Knochen ist Darm und Milchſaft, Hirn ist Leber und Blut.

So hat jedes seine Function, die ihm eigenthümlich ist, jedes Organ sein eigenes Geſchäft in der weitläufigen Manufactur des thieriſchen Leibes.

2669. Durch diesen Wechsel der Geſchäfte wird erst der Kreislauf möglich.

2670. Wird daher der Ausſcheidungsproceſs unterdrückt, so ſtirbt das Thier ebenso ſchnell, als beim Erſticken. Es ist ein Erſticken des entgegen-

geſetzten Pols. Ob nicht mancher Schlagfluſs hieher gehört?

II.

Verrichtungen der thierigen Organe des Hirnthiers.

A.

Knochenfleiſchorgane.

2671. Wie die Nerven eine Verrichtung haben in sich, und gegen die untergeordneten Organe, so auch das thierige Bewegungsſystem.

2672. Das Bewegungsſystem ist erſtens dem ganzen Leib dienstbar, indem es ihn beugt, vor- und rückwärts bewegt und nach allen Seiten. Es bezieht sich vorzüglich auf die Bewegungen der Wirbelſäule, und dient bei gliederlosen Thieren zum Kriechen.

2673. Dann wird es einzelnen Leibestheilen dienend, dem Bauch im Stuhlgang, dem Geſchlechtsthier im Harnen etc.

Der Brust im Athemholen, welches ein sehr verwickelter Proceſs ist. Die Brustmuskeln sind gewissermaſsen dem immer polaren Nervenſystem beigeordnet, und werden dadurch zum Theil unwillkürlich. Ein Hauptgrund ſcheint aber die in ihrer Höhle immer erneuerte Luft zu sein.

Digitized by Google

2674. Im Athemholen sind zwei Ordnungen von Muskeln thätig, die eigentlichen Bruſtmuskeln und der Bauchmuskel, welcher von der Bruſt verdrängt worden, das Zwerchfell.

2675. Wie urſprünglich das Entſtehn der Bruſt auf Koſten des Bauchs geſchieht, so iſt auch jedes Einathmen ein Emporbringen der Bruſt und ein Verdrängen des Bauchs. Jeder Athemzug erweitert, ſchafft die Bruſt, verengert, verkümmert den Bauch.

Das Zwerchfell drückt dieſen Kampf aus. Seine Contraction iſt Folge der Athemſpannung, drückt mithin ein Uebergewicht der Bruſt aus, und dieſem folgend verengert, verkleinert es den Bauch. — Es hat Nerven von den obern Halswirbeln seinem Urſprung gemäſs, da ehdem der Bauch bis an den Kopf reichte, und die Kiemen nur wie Seitenhäute an ihm hingen — Fiſche.

2676. Wie die Brusthöhle durch das Zwerchfell zum Bauch gezogen wird, so durch die Bruſtmuskeln zum Kopf. Dieſe sind das Thierige in dem Athmungsproceſs. Sie heben die Bruſt zum Kopf.

Bruſtmuskeln und Zwerchfell ſtehn sich entgegen wie Glieder und Rumpf, die Rippen sind die Glieder, das Zwerchfell die obere Bauchhaut. Durch dieſen Antagonismus wird das Gliederige der Brusthöhle nach oben, das Bauchige nach unten gezogen; die Folge iſt Erweiterung, und durch dieſe Einpumpung der Luft.

2677. Die Luft wird theils willkürlich verſchluckt wie die Speiſen — durch die Rippenbewegung, theils unwillkürlich durch das Zwerchfell.

Digitized by Google

Man könnte das Zwerchfell das Herz der Bauchhöhle nennen.

2678. In den niedern Thieren, wo bloſs Kiemen sind, greift die thierige Bewegung wenig in das Athemholen ein; in Muſcheln, Schnecken ist der Sauerſtoff beinah immer an den Kiemen, so auch bei den Insecten; in den Fiſchen wird die Luft noch durch den Mund wie die Speisen eingenommen; bei vielen Amphibien wird zwar die Luft durch die Nase eingezogen, sie soll aber doch durch ein wahres Schlucken in die Lunge getrieben werden.

Diese Verrichtungsarten sind nöthig, weil noch der ganze Rumpf Bauch ist, und sich die Brusthöhle von ihm noch nicht abgesondert hat; daher der Mangel des Zwerchfells.

2679. Das Athemholungsorgan entſteht daher aus dem Verdauungsorgan, es wickelt sich nur aus dem Bauche los, und fällt zuletzt ganz von ihm ab als eine selbstſtändige Höhle — erst im Säugthier.

Athemholen ist erweislich nur ein Schlucken, welches sich allmählig vervollkommnet hat, indem sich der animale Rumpf mehr an es anſchloſs.

2680. Das Lufteinpumpen ist daher im Höchsten ein Saugen geworden, gleich der thierig gewordenen Verdauungsfunction.

2681. Dann geht die Luft auch nicht mehr durch den Mund ein, sondern durch die Nase, als die eigenthümliche Mündung der Brusthöhle im

Kopf. Selbst die Fiſche haben noch keine sich in den Mund öffnenden Naslöcher.

2682. Die Brustbewegung ist eine Gliederbewegung. Sie würde Ortsbewegung sein, wären die Rippen nicht verwachsen. Bei vielen niedern Thieren sind die Kiemen zugleich Bewegungsorgane, Flossen, Ruder.

2683. Jedes Einathmen ist ein sich Ermannen zum Thier; jedes Ausathmen aber ist ein Zurückſinken in die Pflanze; der Bauch wird wieder Meister, indem das Zwerchfell wieder in seine gewöhnte Lage kommt und die Brusthöhle verengert.

Athmen ein Thierigwerden.

2684. Die Bewegungen in sich ohne Bezug auf den Rumpf sind die Gliederbewegungen, Füſseln und Handieren bei Menſchen, bei andern Thieren bloſs Handieren oder Füſseln.

B.

Verrichtungen der Nervenorgane.

2685. Diese Verrichtungen haben nur Bezug auf das Nervenſystem selbst, weil alle Nervenorgane über den Rumpf erhoben sind, und in sich selbst leben. Es sind bloſs die Verrichtungen der Sinnorgane.

Digitized by Google

a.

Verrichtungen der pflanzlichen Sinnorgane.

2686. Dieſe können angeſehn werden als ſolche, welche noch in die niedern Organe eingreifen. Es ſind aber die niedern Organe nicht ſelbſt, mit denen die Nervenorgane in Verkehr kamen, ſondern Heraufbildungen derſelben in das Nervenſyſtem ſelbſt. Dieſes handelt daher von nun an nur in ſich und durch ſich.

1. *Verrichtung des Hautſinns.*

2687. Im Hautſinn iſt das Ausdünſtungsorgan nervos geworden, mithin dasjenige, welches mit der Materialität der Auſsenwelt im Verkehr iſt. Die Sinnverrichtung wird daher auch nur die Materialität zum Object haben.

2688. Die Haut iſt das Organ, wodurch ſich das Thier von der Welt ablöſt, und eigentlich iſt ſie nichts anders. Die Senſation kann keine andere ſein, als das Gefühl dieſer Verſchiedenheit.

2689. Durch den Hautſinn wird die Welt ein Aeuſseres für die Nervenverrichtung; vorher war ſie es durch das Fell nur für die niedern Organe.

Das Unterſcheiden der Materialität heiſst **Fühlen.**

2690. Der Gefühlſinn nimmt die Materialität wahr, wie die Nerven alle Objecte, alle Reize

wahrnehmen, durch Polerregung. Jeder Druck, jede Berührung ist Polerregung.

2691. Der Gefühlſinn charakteriſirt sich dadurch, daſs in ihm die Pole nur erregt werden durch absolute Nähe, durch unmittelbare Berührung. Eben weil er der erste Sinn ist, durch den sich das Thier ablöst, muſs das Abgelöste sogleich im Moment der Ablösung, also in unmittelbarer Berührung wahrgenommen werden.

Gefühlſinn ist eine Berührungspolarität, eine Polarität ohne Entfernung.

Je ſtärker die Berührung ist, desto ſtärker die Polerregung — vermehrter Druck.

Die Schwere wirkt bloſs durch Druck. Das Wahrnehmen des Geistes führt sich daher auf Druck, auf Berührung zurück.

2692. Verſchiedener Druck gibt nothwendig verſchiedenes Gefühl. Wahrnehmung des verſchiedenen Druckes von einem Körper verräth ungleiche Oberfläche.

Der Gefühlſinn ist auch Sinn für Unebenheiten, für Weiche und Härte, für Festes, Flüssiges und Gasiges — aber alle diese Gefühle sind zurückführbar auf die Berührung.

2693. Durch krankhafte Zufälle kann die Polarisirbarkeit der Gefühlsnerven sehr erhöht werden, und dann nehmen sie die Berührungspolarität ſchon vor der Berührung wahr. Denn je zwei Körper erregen ja gegen einander entgegengesetzte Pole; würden andere Körper durch Entfernung ihnen nicht näher kommen, oder sonst energiſcher auf sie wirken,

Digitized by Google

und die Polarität auslöſchen, so würden sie in unendlicher Entfernung gegen einander polar bleiben.

Das Gefühl kann daher auf unbeſtimmte Ferne ausgedehnt werden. Hysteriſche, mesmerirte, selbst gesunde Menſchen fühlen weiter als sie greifen.

2694. Gleichartige Polaritäten ſinden sich auch durch andere hindurch, z. B. electriſche werden durch dazwiſchen gebrachte magnetiſche nicht geſtört. So auch im Fühlen. Man fühlt das sich Verwandte und wenn es gleich ferner ist, als andere Gegenſtände, auf die wir keine Aufmerksamkeit wenden, gegen die wir unsere Pole nicht kehren.

2605. Das Gefühl ist nach Verſchiedenheit der Fellſtellen verſchieden, und edler, je höher sie ſtehn.

An bloſs pflanzlichen Stellen wird es am ſchwächsten sein, wo Hare, Nägel, Klauen, Schuppen liegen.

Unbeſtimmter hinten als vorn, am Bauch als an der Brust.

Am höchſten muſs es in den thierigen Organen ſteigen, also in den Gliedern und ihren Parallelen.

2696. In den Gliedern wird das Fühlen willkürlich wegen der Bewegbarkeit. Es ſteht dann ganz in unserer Gewalt die Berührung zu verſtärken oder zu ſchwächen, leiser oder fester anzudrücken, und diese Gefühlsperioden ſchnell oder langsam sich folgen zu lassen.

Willkürliches Gefühl heiſst Tasten; dieser Zuſtand des Organs Tastſinn.

2697. Der Tastſinn ist vom Gefühlſinn keines-

verarbeiteten aber die materialen Qualitäten, die Sinne werden die geistigen zu besorgen haben.

2. *Verrichtung des Darmſinns.*

2705. Verdauen ist chemiſcher Proceſs und zwar in wirklicher Miſchung und Zersetzung, daher es auch vorzüglich ein Wasserproceſs ist. Denn für die Verdauung sind nur die wirklich zersetzbaren Stoffe da, indem sie zu grob ist, als daſs sie bloſs die Lust zur Zersetzung wahrnehmen könnte.

2706. Den Grund der Zersetzung, den geistigen Streit, der zwiſchen den Stoffen obwaltet, wenn sie sich trennen sollen, wahrzunehmen, kommt nur einer höheren Ausbildung zu, einer nervosen Verdauung.

2707. Das Organ, welches aber nur die Qualitäten der Materien wahrnimmt, ohne Rücksicht auf die wirkliche Trennung, ist Sinn. Auf der höchsten Ausbildung geht das Verdauen in Sinnesverrichtung über.

2708. Das **Schmecken** ist der erste Anfang des Verdauens im Nervenſystem, wo die Speisen ſchon vor der Zerlegung in ihren polaren Quantitäten empfunden werden.

2709. Zum Schmecken ist erforderlich, was zum Verdauen, Auflösung und Zersetzbarkeit.

Ohne Auflösbarkeit und wirkliche Auflösung kann nicht geſchmeckt werden, so wenig als verdaut werden kann. Der Speichel ist der Magenſaft für die Zunge.

2710. Wenn in der Verdauung das Wasser die

Digitized by Google

Grundlage gibt, so muſs im Schmecken das höher organisirte Wasser, das Salz, die Grundlage des Geſchmacks sein.

Nur das Salz ist ſchmeckbar, und alles was geſchmeckt werden soll, muſs Salzeigenſchaften besitzen.

2711. Die Zunge geht durch den Speichel allmählig in das Salz über. Das Salz ist das letzte End der Zunge Die Salzformation ist ein Glied der Geſchmackformation.

Das Schmecken ist daher nur ein Heraufſteigen der unorganiſchen Zunge zur thieriſchen. Das Salz ist der Schmeckſinn der Erde.

2712. Das allgemeine Schmeckobject ist das Meerſalz. Es allein kann und muſs zum Wohlgeſchmack verwendet werden. Was in der Natur das Allgemeine ist, ist das Vorbild des Gleichen im Organismus. Meerſalz und Zunge sind eins.

2713. Alles wird nur geſchmeckt, insofern es Meersalz ist.

2714. Da die Erde des Meerſalzes Säure und Alkali ist, so sind auch diese beiden die Aeuſsersten der Geſchmäcke. Darnach theilen sich die Geſchmäcke ein.

2715. Da die Sinnobjecte das Unorganiſche sind, so werden die unorganiſchen Geſchmackſtoffe angenehm sein, wofern sie nicht chemiſch und nicht im Uebermaſs wirken. Daher ist angenehm der salzige, saure und alkaliſche, auch wenn sie längere Zeit anhalten, sie mögen übrigens aus jedem Reiche sein.

Digitized by Google

2716. Dagegen werden die eigentlich organiſchen Geſchmäcke, die sich ſchwer auf jene, die unorganiſchen, zurückführen lassen, wenn nicht unmittelbar ekelhaft, doch bei längerem Einwirken; so das Süſse, Bittere.

2717. Nach diesen Geſchmäcken ist auch das Schmeckorgan eingerichtet. Es hat auch in sich polare Verhältnisse. Ein Theil der Zunge ſchmeckt dieses Object, ein anderer ein anderes besser.

2718. Auf der Zunge werden die Stoffe nicht zerlegt, sie ſchmeckt daher nicht die einzelnen Beſtandtheile, sondern nur ihr chemiſches Verhalten im Wasser, gleichsam ihre Reaction.

3. *Verrichtung des Lungenſinns.*

2719. In der Lunge wird die Luft materialiter zerlegt, und ihr der Sauerſtoff genommen, in der nervos gewordenen Lunge wird nur die Spannung der Luft zur Zerlegung wahrgenommen werden. Die Entelechie der Luft ist aber der Electrismus.

Die Nase nimmt nur den electriſchen Zuſtand der Luft wahr.

2720. Die Empfindung der electriſchen Verhältnisse heiſst riechen.

Wir riechen nichts als die Electricität; keine Berührung der in die Nase fahrenden Theilchen, kein Stoſsen etc. Diese Theile sind ſür die Nase nicht da, wenn sie nicht zu ihr in einem electriſchen Verhältniſs ſtehen.

2721. Daher ist der Körper das Riechobject, der

Digitized by Google

die figirte Electricität vorſtellt — der inflammable, der Schwefel.

Was das Salz für den Schmeckſinn ist, das ist der Schwefel für den Riechſinn. Die Nase ist ein electriſches, ein Schwefelorgan.

2722. Zum Riechen ist Auflösbarkeit in der Luft ebenso erforderlich, wie zum Schmecken Auflösbarkeit im Wasser. Das Wasser ist das Menstruum der Schmeckſtoffe, so die Luft der Riechſtoffe, und zwar nothwendig, weil Wasser und Luft die Objecte dieser sinnigen Vororgane sind.

2723. Der Schwefel ist für sich in der Luft nicht auflöslich, auſser durch Zersetzung, welches die Sinne nicht verlangen. Solcher Schwefel ist der Nase ekelhaft, wie ſchon zersetzte Speisen es der Zunge sein müssen.

Flüchtige electriſche Stoffe sind die gewöhnlichen Riechſtoffe, wasserſtoffhaltige Subſtanzen, aetheriſche Oele, gebrannte Geiste.

2724. Daher ist das Wasserſtoffige Wohlgeruch.

Die meisten Gährungsſtoffe, insofern sie electriſch sind, sind wohlriechend. Die meisten Blühten riechen angenehm, weil sie Luftſtoffe sind.

2725. Die Faulungsproducte ſtinken, weil sie keine Luftſtoffe, sondern Wasser- und Erdſtoffe bedeuten.

Beinah alle thieriſchen Stoffe ſtinken, auſser manchen Absonderungen der Geſchlechtstheile, weil diese Pflanzennatur sind.

2726. Es ſcheint, als hätten die Geſchmäcke ihren Sitz im Unorganiſchen, die Gerüche aber, als hö-

Digitized by Google

heren Sinns Objecte, hätten ihn im Pflanzenreich. Sollten die nächsten Sinne das Thierreich vorzüglich zum Object haben, so wäre diese Stuffenfolge von Werth.

2727. Die Nase ist in jeder Hinsicht ein electriſches Organ, sie ist ein Electrophor, oder vielmehr eine aus vielen Flächen beſtehende Batterie. Die vielen Windungen, die vielen Blätter sind auffallende Zeugen.

2728. Daſs die Nase aus einer Menge Blutgefäſse, sogar aus arteriosen Riechnerven beſteht, ist ihrer Bedeutung, als höherem Lungenorgan, ganz angemessen.

c.

Verrichtungen der thierigen Sinnorgane.

2729. Dieser Objecte sind nicht mehr die Materie, auch nicht mehr ihre chemiſche Qualität, sondern die höheren Verhältnisse des Sonnenſystems, und die höchsten Organisationen, die Thiere selbst.

Durch das überplanetiſche Sonnenſystem ist nichts als Bewegung und Licht in Action begriffen gegeben; diese Sinnorgane müssen daher diese beiden Verhältnisse wahrnehmen. Da das Thier auch Bewegung und Licht, und dieses allein ist, so wird zugleich durch diese Sinne das Innerste der Thierheit wahrgenommen. Thiere lernen sich nur durch diese Sinne kennen, und treten nur durch diese Sinne miteinander in Verkehr, insofern sie Thiere sind.

Digitized by Google

Inſofern sie Masse sind, können sie auch durch andere Sinne sich wahrnehmen.

Man kann daher diese Sinne auch kosmiſche nennen, während die drei vorigen irdiſche sind.

2730. Sie entſprechen sich. Der Taſtſinn ist ein Vorläufer des Bewegungsſinns, und ſtellt die Bewegung, Schwere, den Druck irdiſch dar; die beiden Eingeweidſinne sind die Vorläufer des Lichtſinns, denn sie dringen auf die Qualitäten der Materie, wie auch das Licht nur eine Qualität des Aethers ist. Besonders wird der Riechſinn, gleichsam Luftſinn, zunächst an den Lichtſinn gränzen.

2731. Durch die zwei kosmiſchen Sinne geht das Universum in das Thier über, wie durch die irdiſchen Sinne der Planet; durch sie geht auch der Thiergeist, der eine Abbildung des universalen ist, in andere Thiere über. Sie sind die Sinne des höchsten Unterrichts, der höchsten Freiheit. Gottähnlichkeit.

Solche Sinne kann nur Gott haben, wenn wir ihm Sinne beilegen wollen. Sind göttliche Sinne.

4. *Verrichtung des Fleiſchknochen-Sinnorgans.*

2732. Dem Bewegungsſystem kann nothwendig nur sein Gleiches zum Object werden, also die Bewegung der Natur. Das Bewegungsſystem als Sinn dargeſtellt, kann aber nicht die abgeleitete Bewegung, nicht die planetariſche, sondern die Urbewegung, die aetheriſche wahrnehmen.

Die planetariſche Bewegung verhält sich zur Ur-

Digitized by Google

bewegung wie die Oxydation zum Electrismus, wie chemiſche Zerlegung zur chemiſchen Verwandtſchaft, folglich auch wie Athmen zu Riechen, wie Verdauen zu Schmecken, kurz wie das materiale Nachbild zum entelechialen Vorbild.

2733. Die Glieder sind die organisirte planetariſche Bewegung, und nehmen daher auch nur diese massive Bewegung wahr — Druck. Tasten verhält sich zum thierigen Bewegungsſinn, wie Verdauen zum Schmecken.

2734. Riechen, Schmecken nehmen nicht mehr die Stoffe in der Zersetzung selbst wahr, sondern die Gesetze dieser Stoffe, ihre geistigen Handlungen; so wird der Bewegungsſinn nicht die Masse in der Bewegung wahrnehmen, wie der Taſtſinn, sondern nur die *Bewegungsgesetze der Masse*.

2735. Diese Bewegungsgesetze sind die der Urbewegung. Diese aber ist ein Product des Lichts in dem Aether, und Folge einer Polarität, ja der ersten Polarität, die im Universum hervorkam. Der Bewegungsſinn nimmt daher nur Bewegung wahr, die durch Urpolarität entſtanden ist.

2736. Solche Bewegung ist keine relative, sie afficirt nehmlich nicht einzelne Stücke der Materie in Bezug auf eine andere Materie; sondern sie afficirt die ganze Materie innerlich, so daſs alle Materie an ihrem Ort bleiben kann und doch jeder Atom bewegt ist.

2737. Diese Bewegung ist gleich der Wärmebewegung in der Materie. Durch sie wird Wärme erregt. Denn innere Bewegung der Atome durch Po-

Digitized by Google

larität aufgeregt, so daſs jeder Atom gegen den andern in Bewegung kommt, ist Lösung der Pole, und mithin Wärmeentwicklung.

2738. Diese innere Bewegung wird aber hervorgebracht durch äuſsere; denn die äuſsere wirkt durch Berührung, und diese ist ein Polarisiren.

Das Innere einer Masse wird aber nur durch wiederholte Berührung bewegt, durch die Rastlosigkeit der Polarisirung. und durch gehörige Stärke, welche dem mechaniſchen Widerſtand der aufzuregenden Masse proportional ist.

Das letzte ist der Schlag, das erste das Schwingen des Körpers. Nur durch das Schwingen, Zittern kann ein Körper innerlich polarisirt werden; denn zittert er nicht beim Anſtoſs, so bewegt er sich zwar, aber in Masse, so daſs die innern Theile gegen die äuſsern in Ruh bleiben.

2739. Das Zittern unterſcheidet sich von der Fortbewegung dadurch, daſs es die Atome des Körpers betrifft, jene aber nur den Körper. Durch das Zittern wird Wärme erzeugt, weil die Pole gelöst werden, und die Materie in Aether übergeht.

2740. Am anhaltendsten muſs das Zittern sein in den feſten Körpern, also den Zugehörigen der Erde. Unter diesen müssen die ſtarren vorangehn, weil die weichen Wassernatur sind. Unter den ſtarren müssen wieder die zähen am vortrefflichsten zittern, weil sie länger widerſtehn und dem Trennungsbeſtreben nicht sobald nachgeben, als die ſpröden.

Das Reinste des Erdelements — das Metall ist al-

Digitized by Google

ſo das beste Instrument des Zitterns, und mithin das Object des Bewegungsſinns.

2741. Wie das Salz des Erdelements das Object des Schmeckens, wie das Inflammable des Erdelements das Object des Riechens, so wäre also das Metall das Object dieses Bewegungsſinns.

2742. Aber kein Sinnobject ohne Medium, auſser beim Gefühlsſinn. Das Salz wird nur geſchmeckt durch das Wasser, das Inflammable nur durch die Luft, des Metalls Urbewegung wird daher auch nicht unmittelbar wahrgenommen werden können. Sie muſs fortgepflanzt werden durch das Medium, in dem das Thier sich aufhält, also durch Wasser oder Luft.

Der Menſch nimmt die Urbewegung, in der die Dinge wieder in Aether sich auflösen wollen, durch die Luft wahr.

Durch das Metall, oder nun durch jeden zitternden Körper wird das Zittern der Luft mitgetheilt.

2743. Dieses Zittern ist aber nicht ein gemeines Hin- und Herbewegen, sondern ein Auflösen der materialen Bande. Dieses Auflösen kann nur nach den Gesetzen der Urbewegung geſchehn. Sie sind in den festen Massen als Krystallform erſtarrt.

Jedes Bewegungsgesetz ist eine frei gewordene, oder geistig gezeichnete Krystallform. Durch das Zittern werden im Körper Formen erzeugt, welche der Subſtanz und der Form der Masse und dem Grad des Zitterns angemessen sind. Diese Formen, gleichsam geſpenstige Krystalle, heiſsen Z i t t e r f i g u r e n.

2744. Wenn die Luft in Mitzittern versetzt

Digitized by Google

wird, so wirft sie nicht etwa Wellenzirkel, wie Wasser, in das ein Stein geworfen worden; sondern in jedem ihrer Theile ist die Zitterfigur des ſtarren Körpers wiederholt dargeſtellt.

Das Zittern der Luft ist ein Fortbewegen von Zitterfiguren.

2745. Wenn die Zitterfiguren nicht incommensurabel sind, so können mehrere zugleich in einem Luftheil sein, ohne sich zu ſtören. Sie harmonieren, weil sie nach übereinſtimmenden Gesetzen entſtanden sind. Sind sie aber Producte verſchiedener Gesetze, so verwirren sie sich, und es entſteht ein unbeſtimmtes, ekelhaftes Zittern, wie die Geſchmäcke ekelhaft werden, wenn sie von ihren Gesetzen abweichen.

2746. Diese Zitterfiguren der Luft werden nur vom Ohr wahrgenommen. Das Ohr ist der einzige Sinn, in dem das Bewegungsſystem rein, ohne alle pflanzliche Bedeutung, und bloſs mit nervosem Adel dargeſtellt ist. Das Ohr ist daher auch das einzige Organ, welches die Urbewegung der Materie, gleichsam ihre Nervenbewegung wahrnehmen kann; denn Gleiches wirkt nur in das Gleiche herüber.

2747. Die Metalle sind das Ohr der Natur, das Salz ihre Zunge, das Inflammable ihre Nase, die Erde ihre Hand.

2748. Das Vermögen durch Zitterfiguren angeregt mitzuzittern nach denselben Gesetzen ist Hören. Die Erſcheinung heiſst Schall.

Das Hören ist eine Urbewegung in dem Fleiſch-

knochenſystem des Ohrs, welche von dem Hörnerven wahrgenommen wird.

2749. Die Zitterfiguren heiſsen Klangfiguren. Sie bilden sich in dem Hörorgan und selbst im Hörnerven ebenso ab, wie sie in der Luft bis ins unendlich Kleinste dargeſtellt sind. Der Nerv wird im Hören zur Klangfigur.

2750. Die Physiologen meinen, die bloſse Bewegung in den Hörorganen bringe die Empfindung des Schalls hervor; aber es ist unrichtig. Allerdings vernimmt der Nerv jede Bewegung im Ohr, weil keine möglich ist, ohne Urbewegung, allein eine solche Bewegung ist kein Schall, sondern nur ein Geräuſch. Was im klingenden Metall geſchrieben wird nach ewigen Gesetzen, wird in dem Hörnerv geſchrieben; nur diese Schrift ist ihm leserlich, aber kein Grips Graps einer zitternden Luft.

2751. Das Tönen ist ein Rückgang der Materie in Aether, ein Rückgang der Welt in Gott. Durch den Ton gibt sich der Geist Gottes kund.

Das Ohr ist die erste Loswindung des Thiers von aller irdiſchen Materie. Durch das Ohr wird das Thier erst geistig.

2752. Der Ton ist die Stimme Gottes, wodurch er seine Plane, sein Innerſtes kund thut. Daher das wundersame, geheimniſsvolle Wirken der Harmonie, daher die dunkle Herrſchaft der Musik.

Die Musik ist die Aeuſserung der Sehnſucht, zu Gott zurückzukehren. Bewuſstlos macht sie den Menſchen sehnſüchtig nach einem Zuſtand, den er

nicht kennt, bewuſstlos setzt sie ihn in diesen Zuſtand der göttlichen Ruh und des göttlichen Genusses.

Sprache.

2753. Was tönt gibt seinen Geist kund.

Der Ton der Thiere legt ihr inneres Gesetz zur Schau hin.

2754. Das Tonſystem aller Thiergesetze ist Sprache.

2755. Die Sprache ist die Darſtellung aller Natur-Klangfiguren im menſchlichen Schallorgan.

2756. Durch die Sprache bildet sich der Menſch in geistigen Umrissen ab, die er ohne Materie (ohne Leib) hinſtellt. Solche Umrisse sind leicht zu durchſchauen, da ihnen alle materiale Verhüllung fehlt, und sie wie das Geſetz, der Wille der Natur und Gottes rein vor der Empfindung liegen.

2757. Durch die Sprache erſcheint der Menſch als ein doppeltes Wesen. Ein leibliches ist er, das geſprochene Wort ſtellt sich vor ihn in denselben Umrissen, aber ohne Leib. Redend ist sich der Menſch Selbsterſcheinung.

2758. Vor der Sprache entſteht kein Selbstbewuſstſein.

2759. Gott kam erst zum Selbstbewuſstſein durch das geſprochne Wort (*Logos*), die Welt.

2760. Indem der Menſch sich selbst erſcheint, erſcheint er auch andern. Die Natur ist finster, unbegreifbar; der Geist ist hell, er erleuchtet sie.

2761. Gott kann daher nicht erſcheinen ohne Welt.

2762. Erſcheinen ist nur möglich durch Selbsterſcheinen, durch Verdopplung seiner selbst, durch Ausſprechen seiner.

2763. Die Thiere erſcheinen nur, insoweit sie einzelne Selbsterſcheinungen des Menſchen sind.

2764. Mit der Sprache ſchafft sich der Menſch seine Welt. Ohne Sprache gibt es keine. Für die Affen gibt es keine Welt, sondern nur Baumfrüchte, Weiblein und Männlein.

2765. Durch die Sprache lernt er sich kennen; durch sie wird er ein selbstſtändiges Wesen, das Gott gleich ist, weil es selbst Welten ſchafft, und sich selbst erkennt — ſpricht.

2766. Die Wörter sind Formen unsers Leibes mathematiſch hingeſtellt.

2767. Ein einzelnes Wort ist todt; auch viele.

2768. Wörter, die nach organiſchen Gesetzen zusammengefügt sind, bilden ein anatomiſches System, oder ein Organenſystem, und sind ſchon lebendig, bedeuten.

2769. Die Sprache entſteht nach und nach wie die Organe, wie der Menſch. Die Sprache wächst wie eine Pflanze; zuerst ist sie nur Wurzel, dann treibt sie einen Stamm, Blätter und endlich Blühte, wenn sie vollkommner Abdruck des Thierleibes ist.

2770. Das Sprachorgan ist zusammengesetzt aus den drei irdiſchen Sinnorganen, dem Luftſinn, Wasserſinn und dem Erdſinn.

2771. Die Luftorgane sind das Hauptmedium,

Digitized by Google

weil sie die Klangfiguren hervorbringen müssen, die Zunge gibt ihnen die ſpecifiſche Modification, die Lippen und Kiefer als Bewegungsglieder geben aber die Articulation, die eigentliche Bewegung.

Die Lunge und Nase athmen die Töne, die Zunge verdaut sie, die Lippen bewegen sie, bilden sie in vollkommne Leiber — Worte.

2772. Ein Wort ist für sich ſchon ein gesetzmäſsig in einander gefügter Leib. Die Laute sind seine Glieder oder seine Organe, oder Grundformationen.

2773. Das Sprechen ist ein sinniges Athemholen, durch Mund, Nase und Glieder.

2774. Wie das Athemholen einen eigenen Thorax hat, so auch das Sprechen. Der Sprach- (oder Stimm-) Thorax ist der Kehlkopf.

2775. Der Kehlkopf ſtellt die Rippen und die Arme vor, die sich alle zur Bildung eines Lautes bewegen. Die Zunge ist so zu sagen der Kopf auf diesem Thorax.

2776. Die Nase gibt den Lauten den Wohllaut. Sie prüft gleichsam ihren Wohlgeruch. Die Zunge gibt ihnen die Eigenthümlichkeit, gleichsam ihren chemiſchen Charakter, die Zähne und Lippen geben als Gelenk, den Abſatz der Laute, oder die Wörter.

2777. Die Zunge gibt die Selbstlaute; die Kiefer geben die Mitlaute.

2778. Diesemnach sind die Selbstlaute der Leib der Sprache, die Mitlaute die Glieder, wodurch jener Bewegungen macht.

Digitized by Google

2779. Je mehr Mitlaute in den Wörtern, desto reicher ist die Sprache.

2780. Je mehr Selbstlaute, desto ärmer ist sie. Es ist die Sprache der Wilden die Selbstlautſprache. Poetazzarorincouroac heiſst drei in der Sprache der Wilden am Amazonenflusse.

2781. Eine Selbstlautſprache ist eine Thierſprache, und kaum einer Zähmung fähig.

2782. Hat endlich eine Sprache gar überflüssige Selbstlaute, so muſs sie ganz geistlos sein; kleine, feine, tiefgedachte Unterſchiede sind in ihr nicht auszudrücken.

2783. Die Mitlautſprache ist hart; sie gibt mehr Zeichen als Töne, weil es dem gebildeten Menſchen mehr um das Bezeichnen, als das Beſchreien zu thun ist.

2784. Die Mitlautſprache ist aber des höchsten Wohllauts fähig, weil man Selbstlaute einſchieben und ihr so Körper geben kann, wo man will. Man muſs aber nicht wie die Adelunger verfahren, die überall ihr eignes Ich — das e — einſchwärzen. Nichts ist ekelhafter als dieser e-Schwanz, den man, als müſste man in seinem eigenen Leibe das Ausländiſche nachäffen, bald jedem deutſchen Wort anbindet. Was ist kraftloser als e — e — e!

2785. Die einzuſchiebenden Selbstlaute sind nicht willkürlich, sondern jeder von einer ſtreng philoſophiſchen Geistesbedeutung.

2786. Dann muſs man aber nicht den Sprachgebrauch zum höchsten Sprachgesetz machen, sonst

Digitized by Google

schiebt man das Vocalengeſpenst seines Städtchens in die edeln Wörter.

Wir werden anderswo Gelegenheit nehmen, über den Urgeist unserer Sprache zu reden.

5. *Verrichtung des Nervenſinnorgans.*

2787. Wie durch das Ohr dem Thier die Urbewegung der Welt erſchienen ist, so erſcheint dem Nervenſinn der Urgrund der Bewegung, der Urgrund aller Thätigkeit und aller Erſcheinung — das Licht.

2788. Der Lichtſinn ist gleichgebildet dem Licht der Natur, und zündet auch in sich das Licht an, wie Gott das erste Licht angezündet hat, durch Urgegenſatz in seiner eigenen Subſtanz.

2789. Das Licht ist Entzweiung der Aethermasse, nicht Gegenſatz zwiſchen ihr und einer andern Materie; so ist das Sehen eine Entzweiung der Nervenmasse in sich selbst ohne Gegenſatz gegen andere Organe.

2790. Sehen ist Fortſpannen des Aethers in den thieriſchen Aether unmittelbar, wie Schmecken Fortchemisiren war in den thieriſchen Chemismus, Riechen ein Fortelectrisiren in den thieriſchen Electrismus.

2791. Im Sehen setzt die Nervenmasse sich ganz gegenüber, sie ist sich selbst Erſcheinung. Das Aug ist das Hirn, dem Hirn gegenübergeſtellt.

2792. Sehen also Spannung zwiſchen Augenhirn

und Centralhirn, wie Leuchten Spannung zwiſchen Planetenaether und Sonnenaether.

2793. Leuchten und Sehen sind eins, nur in zweierlei Welten. Der Planet sieht durch das Leuchten, das Thier leuchtet durch das Sehen.

2794. Das Leuchten ist aber eine Figirung des Aethers, eine Färbung, also ein Herunterſteigen des Aethers zum Irdiſchen. Im Sehen nehmen wir Gott wahr, wie er Welt wird; im Hören haben wir die Welt wahrgenommen, wie sie Gott wurde.

2795. Sehen und Hören sind entgegengesetzte Verrichtungen. Jenes bezeichnet die Schöpfung, dieses die Rückkehr der Schöpfung in Gott, jenes den Sohn, dieses den Geist.

2796. Durch das Sehen lernen wir das Universum kennen, durch das Hören lernen wir nur das kleine Universum, den Menſchen kennen.

Das Sehen geht auſser uns, das Hören in uns; oder durch das Sehen wird der Menſch in die Welt gesetzt, durch das Hören der Menſch in den Menſchen. Das Sehen ist die Sprache der Welt, das Hören die des Planeten.

2797. Das Sehen ist die Sprache Gottes, das Hören die Sprache des Menſchen. Durch das Sehen offenbart uns Gott seinen Geist, seine Gedanken, durch das Hören selbes nur der Menſch. Wie die Wörter der dargeſtellte und auseinander gelegte Leib des Menſchen, so sind die Weltgeſtalten der dargeſtellte und auseinandergelegte Leib Gottes. Das Wort ist ein erſtarrter, krystallisirter Gedanke des Men-

Digitized by Google

ſchen, ein Naturkörper ist ein erſtarrter, krystalliſirter Gedanke Gottes — ein Wort Gottes.

2798. Die Worte Gottes unterſcheiden sich von denen des Menſchen dadurch, daſs jener innere Polarität, aber dieser nur innere Bewegung wahrgenommen wird, daſs jene gesehn, diese aber nur gegriffen, getastet werden.

2799. Um soviel ist das menſchliche Wort tiefer als das göttliche, als der Tastſinn tiefer ſteht als der Lichtſinn.

2800. Durch das Hören entſteht Selbstbewuſstſein, durch das Sehen Bewuſstſein der Welt. Durch jenes lernen wir nur menſchliche Verhältnisse kennen — Verſtand, durch dieses göttliche — Vernunft.

2801. Verſtand ist Mikrokosmus, Vernunft Makrokosmus. Vom Verſtändigen fordern wir Menſchenklugheit, vom Vernünftigen Gottesklugheit.

2802. Das Licht hat auch ein Medium, wodurch es auf uns wirkt, weil wir einmal uns in einem solchen befinden; aber es könnte auch unmittelbar auf uns wirken, wenn es nicht zuvor durch die Medien zu Farben müſste gebrochen werden.

Alle irdiſchen Elemente können Medium für das Licht sein, gasige, flüssige und ſtarre — durchsichtige.

2803. Wir nehmen nur gefärbtes Licht wahr, weil unser Lichtorgan nur eine erſtarrte Farbe — ein materiales Licht ist.

Das reine Licht ist für uns nicht da. Es gibt aber auch überhaupt keines.

Digitized by Google

2804. Das Sehen ist also eine irdiſche Lichtſpannung, ein Farbenwerden.

2805. Dieses geſchieht nur durch Brechung. Das Aug ist ein brechendes Medium. Es unterſcheidet sich von dem Hirn, daſs es eine durchsichtige, brechende Hirnſubſtanz ist.

2806. Das Licht ſtrömt nicht in das Aug wie das Wasser in den Schwamm, sondern es processirt sich hinein, es handelt hinein.

2807. Das Aug wird in gleiche Spannung gesetzt, wie die Luft oder das Wasser oder der Krystall, wenn es Licht empfinden soll. Diese Spannung zwiſchen ihm und dem Hirn nimmt dieses als Leuchten wahr.

Das Aug ist ein Prisma, in dem das Hirn die Welt sieht, in dem das Hirn seine eigene Spannung, Farbenwerdung bemerkt.

2808. Der Sehnerv ist ein organisirter Lichtſtral, das Hirn eine organisirte Sonne, das Aug eine organisirte Farbenſonne, Regenbogen.

Die Verrichtungen der einzelnen Augentheile verweisen wir in die Physiologie.

2809. Wie sich im Ohr die Klangfiguren abbilden, und wie diese der Nerv, nicht aber eine Lufterſchütterung wahrnimmt, so nimmt der Sehnerv auch nicht das Licht überhaupt wahr, sondern dessen irdiſche Geſtaltung, die sich ins Aug fortgepflanzt hat, das Farbenbild.

2810. Im Aug ist die Welt beim Sehen abgebildet; dieses aber nicht mehr, als im Ohr beim Hören die Kryſtallformen abgezeichnet sind.

Digitized by Google

2811. Das Aug sieht darum nicht zwei Welten. Denn das Farbenbild ist ja nicht ein anderes, als das, was auſser dem Aug ist. Es ist ja eine und dieselbe Lichtinfluènz, die in grader Linie zwiſchen dem Farbenbild und dem erſcheinenden Gegenſtand continuirlich wirkt.

Wie ein uns ſtoſsender Stock uns von der Seite herſtöſst, woher er eben kommt, so das Farbenbild von der Seite her, woher das Licht kommt. Der Ausgang und das Ankommen sind nicht von einander verſchieden.

2812. Das Augenobject sind die Farben. Wie sie in der Natur sich verhalten, so müssen sie sich auch im Sehen verhalten; denn sie sind nur das verlängerte Aug, oder es nur die geſtaltete Farbe.

2813. Roth ist die Feuerfarbe. Sie ist auch die edelste für das Gesicht. Blau ist die Luftfarbe, sie ist die nächste unter der rothen — auch im Gesicht ist sie die zweite edle.

Grün ist die mittlere Farbe des Planeten, daher gemäſsigt, ruhig, neutral, ohne besondern Adel.

Gelb, die Erdfarbe, ist die unangenehmste, und geht am leichtesten in ekelhafte Empfindung über.

Weiſs und Schwarz sind Wachen und Schlafen des Augs.

Hieher gehören meine Ferienſchriften: Ueber das Universum als fortgeſetztes System der Sinne III. und die: Erste Ideen zur Theorie des Lichts etc. IV. beide bei Frommann 1808.

Digitized by Google

B.

Verrichtungen des Geſchlechtsthiers.

I.

Verrichtungen der Rumpfſorgane des Geſchlechtsthiers.

a.

Der Pflanzlichen.

1. Des Geſchlechtsdarms.

2814. Wie das Geſchlechtsthier in allem das umgekehrte Hirnthier iſt, ſo auch ſeine Functionen. Der Geſchlechtsdarm gibt durch ſeinen Schlund — After — aus, während der andere einnimmt.

Er empfängt als Darm des pflanzlichen Thiers das Gährungsproduct der Verdauung, den Koth, und führt ihn, wie billig, rückwärts gegen den Mund.

2815. Die Darmverrichtung des Geſchlechtsthiers iſt ein Erbrechen. Der Stuhlgang ein Erbrechungsact, weil der Darminnhalt rückwärts ſich bewegt.

2816. Der Geſchlechtsmagen iſt der Maſtdarm. In ihm wird der Koth gleichſam eingeweicht, angeſammelt, um ihn zum Wegbrechen vorzubereiten.

Digitized by Google

2817. Der Anfang des Geſchlechtsdarms ist der Blinddarm. Er ist gleichsam die Wurzel, der After die Blühte.

2. *Verrichtungen der Geschlechtsleber.*

2818. Wir können zwei Kreisläufe unterſcheiden, den eingeweidlichen, der zwiſchen Lunge, Darm und Leber Statt hat, und den groſsen, der statt zu den Eingeweiden (des Bauches) zu den andern Organen geht, und den wir Leibes-Kreislauf nennen wollen. Aus dem Eingeweidkreislauf sondert die Leber das höchste Product aus; auch der Leibeskreislauf bringt ein Höchstes hervor, welches aber keinem particularen, sondern einem communen Absonderungsorgan übertragen ist.

2819. Das allgemeine Absonderungsorgan des ganzen Leibs mit allen seinen Systemen ist das Geſchlechtsſystem, welches eben wegen dieser Allgemeinheit selbst zum Rang eines Thiers erhoben, ein wahres Geſchlechtsthier ist.

Was allgemeine Ausſonderung, und nicht partiale ist, wird durch das Geſchlechtsthier vermittelt. Es ist das verkehrte Thier.

2820. So muſs das Absonderungsorgan des allgemeinen Kreislaufs zum Geſchlechtsſystem gehören, und in ihm das thun, was die Leber im Eingeweidkreislauf gethan hat. Es sind die N i e r e n.

2821. Ist die Galle das Extract des Eingeweidblutes, so ist der Harn das Extract des Leibesblutes, und mithin der reinste Spiegel desselben.

2822. Der Harn ist Geſchlechtsblut, wie der Koth Product der Geſchlechtsverdauung ist. Der Harn ist umgekehrtes Blut.

2823. Das Harnbilden ist ein Rückbilden des Blutes zu Verdauungsſaft. Der Harn ist Chylus-gewordenes Blut des Geſchlechtsthiers. Beide Eigenſchaften hat er in sich. Er ist entfärbtes Blut, er beſteht gröſstentheils aus Wasser und aus Salzen, welches alles chylose Charaktere sind. Er enthält aber Harnſtoff, welcher den edelsten Theilen des Blutes entſpricht. Dieser Stoff beſteht gröſstentheils aus Stickſtoff wie der Faserſtoff; man kann ihn aufgelösten Faſerſtoff nennen. Er gibt dem Harn die Farbe, durch Oxydation verwandelt er sich in Harnſäure, fällt roth zu Boden analog den Blutkügelchen. Auſserdem ist Eiweiſs, Gallerte, Kalkerde und Phosphor im Harn. Alles dieses sind Blutcharaktere.

2824. Im Harnſtoff läuft der Muskel aus dem Thier, im Eiweiſs der Nerv, im Kalk und Phosphor der Knochen, in der Gallerte das Haut- sammt dem Eingeweidſystem, im Wasser endlich das Menſtruum der Verdauung und der Athmung.

2825. Der Harn ist also der ganze Leib verflüssigt, wie es das Blut ist, nur auf geſchlechtliche Weise.

2826. Die Galle enthält nicht so den ganzen Leib, weil sie nicht den ganzen Leib vorſtellt. Eigentlich enthält sie nur Darm und Lunge.

2827. Die Nieren ſtehn hiemit allen Organen

Digitized by Google

ohne Unterſchied entgegen, insofern alle durch den Kreislauf afficirt sind.

Die entfernte Sympathie, oder wenn man will, der Antagonismus, ist mit den animalen Systemen, mit Knochen, Muskel und Nerv.

Nothwendig ist mit dem Knochen als dem tiefsten System auch eine nahe Sympathie. In Knochenkrankheiten flieſsen die Knochen vorzüglich durch den Harn fort; auch die Krankheitsmaterie.

Die nächste Sympathie muſs mit den Kreislauforganen sich hervorthun, mit der Leber, der Lunge, dem Darm und dem Fell.

Da das Fell auch Ausdünstungsorgan ist, so ist der Antagonismus zwiſchen ihm und den Nieren am gradesten. Das Fell ist die in eine groſse Blase ausgedehnten Nieren. Diese sind das eingeſtülpte Fell, wie es die Lunge ist.

Wir wünſchten, den von den Aerzten verachteten Harn wieder zu Ehren zu bringen. Er ist das Hauptſymptom.

3. *Verrichtungen der Geſchlechtslunge.*

2828. Eine Lunge in dem umgekehrten Thier kann nicht anders als ausathmend sein. Sie ſtöſst nur Ausdünstungsſtoff des Blutſystems aus, nimmt aber keinen herein, um das Blut zu ändern oder zu erhalten. Das Geſchlechtsthier geht auf den Untergang des Thiers.

Die Harnblase ist bloſs zum Ausſtoſsen beſtimmt.

Digitized by Google

Welches iſt wohl der eigentliche Grund von der Verbindung der Nieren mit der Geſchlechtslunge?

Das Harnen geſchieht durch Zuſammenziehen der Blaſe, wie bei den Lungen der Amphibien.

b.

Verrichtungen der thierigen Rumpfsorgane des Geſchlechtsthiers.

1. *Des Geſchlechtsgerippes.*

2829. Dient in der Trächtigkeit, in der Geburt.

2. *Verrichtungen des Geſchlechtsfleiſches.*

2830. Dient zur Ortsbewegung, auch zur Begattung.

3. *Verrichtungen der Geſchlechtsnerven.*

2831. Dienen wie in dem groſsen Thier. Auf das Eingeweidliche der Theile, Abſondern des Samens, der Nährſtoffe für die Frucht wirken ſie wie andere Nerven, ebenſo auf die Bewegung.

Digitized by Google

II.

Verrichtungen der Kopforgane des Geſchlechtsthiers.

2832. Die eigentlichen Geſchlechtsverrichtungen entſprechen Sinnesverrichtungen, jedoch auf einer niedern Stuffe. Man könnte sie Sinnesverrichtungen nennen, insofern sie sich bloſs mit dem Materialen der Sinne beſchäftigen. Sie sind Vorbildung des Schmecksinns, oder der Kopfverdauung (und selbst noch der Athmung?)

1. *Verrichtungen der männlichen Organe.*

2833. Die Hoden sondern Samen ab auf dieselbe Weise wie die Speicheldrüsen ihren Saft.

2834. Der Samen ist Geſchlechtsſpeichel, also Geſchlechtsgift. Wie der Speichel das Lebende zerſtört, so der Samen. Der Speichel zerſtört es aber, um ein neues Thier aus der Speise zu bilden, der Samen zerſtört es aus demselben Grund. Beide sind aber darinn verſchieden, daſs der Speichel für seinen Leib sorgt, der Samen aber für einen andern — das Kind.

2835. Der Speichel ist nur das Höchste des Verdauungsſaftes, also nur Totalität des Darmſystems; der Harn ist das totale Product des Gefäſsſystems;

der Samen aber ist das totale Product des ganzen Leibes.

Durch den Samen läuft der ganze Leib flüssig, auf die Urform reducirt fort. Der Samen ist der Nahrungsſaft für alle Theile ſchon präparirt, aber weil er es im Geſchlechtsthier ist, so nimmt er die umgekehrte Richtung, und geht heraus.

2836. Ein Saft, in dem das ganze Thier aufgelöst ist, wird der Nervenmasse, der Punctmasse parallel. Der Samen ist eine flüssige Punctmasse, solche Nervenmasse, das flüssige Hirn.

2837. Selbst das Geistige liegt ſchon im Samen; er darf sich nur geſtalten, und die Hirnverrichtungen beginnen.

2838. Die Ruthe als die Geſchlechtszunge hat die Verrichtung der Ingestion, die wie das Schmecken mit Wollust verbunden ist.

3. *Verrichtungen der weiblichen Theile.*

2839. Die weibliche Oeffnung ist der Schlund für die Ingestion.

2840. Erst durch die weiblichen Theile wird das ganze Geſchlechtsſystem dem vollendeten Thier gleich, erst durch sie erhält die männliche Zunge eine Mundhöhle.

2841. Natürlich liegen die weiblichen Theile in der höchsten Verrichtung des Geſchlechtsthiers um die männliche herum, und ſchlieſsen diese ein.

Dieser Moment heiſst die Begattung.

2842. Die Begattung ist Darſtellung des gan-

Digitized by Google

:en Thiers aus zwei unvollendeten. Das Geſchlechts- hier iſt nur in der Begattung ein ganzes, und nur lann dem Hirnthier gleich zu achten.

2843. Dieser Ergänzungstrieb ist Geſchlechts- rieb.

2844. In der Begattung ist der Mann das Sinn- ›rgan vorzugsweis, das Weib nur der empfangende Mund. Eigentlich sind beide Sinnorgane, aber der Mann ist das handelnde, das Weib das leidende.

2845. Vor der Begattung sind mithin die weib- ichen Theile nicht handelnd, so wie die Verdauung nicht ist vor dem Schmecken.

Wie die Verdauung erst anfängt, nachdem das Schmecken Speisen gegeben, und den Magen zur Thätigkeit aufgeregt hat, so fängt auch im Weibe die Geſchlechtsverrichtung erst an, nachdem der Schmeckungsact vorüber ist.

2846. Durch die Begattung wird das Weib Mann. Es sondert jetzt erst selbstſtändig Samen ab.

Durch die Befruchtung werden die weiblichen Geilen erst erregt, den Speichel abzusondern, der das ganze Thier aufgelöst enthält.

2847. Wie aus Speichel und Speise der Nah- rungsſaft wird, so aus den beiden Samen die Frucht, aber so, daſs der weibliche die Masse, der männliche nur die Polarität in der Masse gibt.

2848. Der männliche Samen mag wirklich zur Frucht mit erſtarren, so ist es doch nicht seine Mas- se, die in der Frucht in Betrachtung kommt, son- dern nur seine polarisirende Kraft.

Diese Kraft ſcheint in den Infusorien vorzüglich

Digitized by Google

zu liegen, wie die Kraft des Bluts in den Blutkügelchen.

Die Infuſorien sind die Urmasse des Organiſchen. Ihr Leben ist nur die Aeuſserung der Samenpolarität. Die Infusorien sind über die Erde ausgegossener Samen.

2849. Der Samen kommt in die Bäre.

2850. Dazu das weibliche Ei, wenn eines da ist, wo nicht, dann der weibliche Samen, der erst zu Ei wird.

2851. Das Ei ist ein ſchon geſtaltetes Compendium des Thiers.

2852. Das Ei ist das Mittelding zwiſchen Pflanzenſamen und Thierſamen. Wie jener deutlich geſtaltet, und im Kleinen ſchon die Haupttheile der künftigen Pflanze in sich darſtellt, so das Ei, aber in viel geringerem Grad. Denn der Adel der Fortpflanzung ist die Reduction auf die infusoriale Urmasse.

2853. Das Ei hat daher kein Organ des Thiers in sich vorgebildet; sondern nur die Materien dazu. Aber die Materien sind nicht so allgemeine, daſs aus jeder jedes werden könnte, wie aus der infusorialen Masse, sondern sie sind ſchon beſtimmten Organen zugedacht. So der Dotter dem Darm, die mehreren Eiweiſse anderen Organen, vielleicht auch den Geſchlechtstheilen.

2854. Im Ei liegt das Thier daher nur geſpenstig vorgebildet. Es sind Hauptmassen da, aus denen Hauptorgane entſtehn.

2855. Wie das Thier edler wird, miſchen sich die Eimassen zu einer einzigen, aus der alle Organe

nſtehn. — Diese gleichartige Masse ist weiblicher amen.

2856. Er ist nur in den höchsten Thieren da, 'eil nur in den höchsten das Weib einige Aehnlicheit mit dem Mann erreicht. Denn die weiblichen ierſtöcke sind von den Hoden noch sehr verſchieen, aber nicht mehr so, wenn sie flüssige, gleichmassige Eier absondern, und Geilen werden.

2857. Der weibliche Samen muſs dem Eiweiſs ntſprechen, denn aus ihm wird das Thier geſtaltet.)er Dotter tritt erst sehr ſpät in den Darm.

Zitzen.

2858. Beim höchsten Thier trennt sich die ıbsonderung des Dotters von der Absonderung des iweiſses; es entſtehen gleichsam zwei neue Hoden, velche bloſs das Dotterhaſte absondern, das die Frucht, achdem sie völlig geſtaltet ist, durch den Darm erährt.

In dem höchsten Thier ist dieses die Milch, ie Dotterhoden sind die Zitzen. Zitzen sind Iilchhoden — in philosophiſcher Bedeutung.

2859. Nun wird die Sympathie der Brüste mit en Geſchlechtstheilen begreiflich.

2860. Säugthiere sind solche, wo das Eieroran sich in zwei getrennt hat, in Eiweiſs- und)otterorgan.

2861. Der Mann hat demnach nur das Eiweiſsoran. Er hat auch nur den Saft zur Bildung der Frucht, icht zur Ernährung.

2862. Die höchste Ausbildung der Zitzen ist wenn sie den Hoden gleichgebildet sind, also an der Zahl zwei, und als zwei Drüsen auſser dem Leib liegend — das **Euter**.

2863. Da die Trennung der Eiſubſtanzen eine Veredlung ist, und das Dotterorgan sich emporbildet als das letzte Ernährungsorgan, so ist auch die Entfernung des Dotterhodens von dem Eiweiſshoden edler.

Je thieriger das Dotterorgan wird, desto mehr muſs es sich vom Geſchlechtsthier entfernen. Es kann aber nicht weiter kommen als auf die Brust, weil dieses das letzte pflanzliche Organ ist.

2864. Die Brüste sind das höchste Dotterorgan, an der Zahl zwei, als ganz freie Drüsen, in einer freien Entwicklung der Haut gleichsam wie der Hodenſack, und flüssigen Dotter — Milch absondernd.

2865. Milch ist ein pflanzliches Product des Thiers.

2866. Viele Zitzen sind die ſchlechteste Entwickelung. Sie ſtellen noch mehrere Eierſtöcke vor, gleichsam eine Menge Dotter, wie sie sich in Fiſchen, Amphibien entwickeln.

Verrichtungen der Bäre.

2867. Die Bäre enthält nun die geſchlechtliche Speise lebend, und wird von dieser als solchen afficirt.

2868. Die Bäre muſs also eine Welt sein für den lebenden Keim. Zwei sind aber dem Keim un-

Digitized by Google

ntbehrlich, Nahrung und Athmung. Diese gibt die Bäre.

2869. Die Bäre ist als Wasser zu betrachten, in dem der Keim sich entwickelt. Das Wasser zersetzt sich in phlogistiſchen Nährſtoff und oxygenen Athemſtoff.

Das Wasser der Bäre ist das Blut. Dieses wird durch das polarisirende Leben des Kindes geschieden in Schleim und Sauerſtoff. Grund der Bärpolarität ist der Keim, zuletzt der männliche Samen.

3. *Entwicklung der Frucht.*

2870. Der Keim ist ein Schleimkügelchen oder ein Eiweiſskügelchen. In ihm entſtehn sogleich zwei Processe, der ſchleimbildende und der athmende. Beides wird möglich durch die Bärwand, die beides wegen der Anforderung absondert. Denn das Eiweiſskügelchen zieht ja Schleim an und Sauerſtoff.

So wird der Keim ein Bläschen.

2871. Das Bläschen trennt sich in Fellbläschen und Darmbläschen. So ist der Keim ein doppeltes Bläschen ineinander.

2872. Das Fellbläschen oxydirt sich — es ist die Athemblase, welche das andere Bläschen ringsum umgibt.

2873. Das Darmbläschen wird von ihm oxydirt und es bekommt Gefäſse; mit ihnen bildet sich im Gegenſatz die Leber, als das Ausſcheidungsorgan des Athemorgans.

Digitized by Google

2874. Die Leber öffnet ſich in das Darmbläschen durch den Gallengang, und gieſst Galle in es.

So ist entſtanden mit einem Schlag Kieme, Leber und Darm, in denen der galvaniſche Proceſs auseinander getreten ist.

2875. Mit der Leber ist eine höhere Bildung des Keims gegeben. Die Leber ist das höchste, letzte Organ des Pflanzlichen; sie hat in sich die Kiemen- und Darm-Duplicität, und bildet daher beide aus.

Die erste wird das rein Thierige, die zweite das Geſchlechtliche.

2876. Sogleich verlängert sich das Darmbläschen in zwei blinde Säcke, die sich als zwei Därme trennen, als ein thieriger Darm und ein Geſchlechtsdarm.

2877. Jeder Darm ruft Gegenſätze hervor.

2878. Dem Geſchlechtsdarm gegenüber entſteht Geſchlechtskieme, Geſchlechtslunge, eine Harnblase, und dieser gegenüber die Geſchlechtsleber, Nieren.

Auf alle diese niedern Organe ſtellt sich der Geſchlechtskopf als Geſchlechtsorgane, und zwar wie ſchon gezeigt als weibliche.

2879. Im Gegenſatz der Kiemenblase und des Darms bilden sich aus die Knochenblasen, Fleiſchblasen und Nervenblasen, und zwar dem Darm gegenüber der Knochen, der Kieme gegenüber das Fleiſch, der Leber gegenüber das Hirn.

Damit ist Rückgrath, Brust und Kopf gegeben.

2880. Da die Leber das Hauptorgan des Kreislaufs ist, so ist auch ihr Gegenorgan, das Hirn das

'oluminoseste; und in dieſem Gegenſatz wieder das ieſchlechtsthier.

2881. Hirn und Geſchlechtstheile entwickeln ich zuerst sehr deutlich.

Das Herz tritt zwar früh hervor, aber vollen-et doch sehr ſpät. Zuerst ist es nur arterioses Herz. :s ist aber kein eigenthümliches Organ und kann anz aus der Betrachtung bleiben.

2882. Nachdem nun der ganze Leib da ist und r im Wasser ſchwimmt, saugt seine Oberfläche wie :in Darm ein. Dadurch wird die Absonderung ns der Bärwand sehr vermehrt und das Durch-chwitzen durch die Kiemenblase.

In der Kiemenblase wird der doppelte Proceſs selbst nun so kräftig, daſs sie sich in zwei trennt, n eine, welche den Nahrungsſaft, das Eiweiſs ent-hält, und in eine, welche sich bloſs oxydirt.

Diese heiſst Chorion, jene Amnion.

So gehn nun die Processe fort, und der Keim entwickelt sich immer mehr, bis alle Systeme in die letzten Organe zerfallen sind, wobei sich auch eine Lunge im Leib der Frucht selbst entwickelt.

2883. Nachdem das Amnion selbstſtändig ge-worden, saugt das Darmbläschen nicht mehr ein, es verwelkt und mit ihm auch das Harnbläschen.

2884. Mit beiden auch das Bauchſtück, in dem der Theil, welcher welkt, gelegen. Es welkt aber nur der Theil, welcher an die Bärwand ſtöſst, also auch nur dieser Theil des Bauchs.

2885. Der welke Theil des Bauchs wird nun

Digitized by Google

Nabelſchnur. Die Nabelſchnur ist die früh abgelebte Bauchſpitze.

Das welke Darmbläschen nannte man sonst Nabelbläschen. Das welke Harnbläschen, Harnhaut, Allantoide.

2886. Weder Darmbläschen noch Harnhaut bekommen Saft vom Embryo, da sie ihm ja viel mehr gaben. In die Harnhaut fliesst kein Harn aus der Harnblase, sondern es fliesst aus ihr Nahrungsſaft in die Harnblase und aus dieser durch die Harnleiter in die Nieren.

2887. Die Därme lösen sich nun von dem Darmbläschen ab, und ziehen sich aus dem welken Bauch — der Nabelſchnur in den von der Bärwand entfernten, durch Gegenſatz belebten und mehr entwickelten Bauch zurück.

2888. Das ſtumpfe, vom Bläschen losgelöste End wird Blinddarm.

Nun ist das doppelte Darmſystem klar. Beide Därme laufen in dem Bläschenhals unter einem ſpitzigen Winkel zusammen, der Bläschenhals ist Blinddarm; darum bort sich der Dünndarm ſpitzwinkelig in ihn ein.

2889. Von der Harnhaut löst sich nun auch der Harnblasenkanal ab, und heiſst Harnſchnur. Sie reicht daher nothwendig nicht bis in die Nabelſchnur hinaus.

Die Gränzſtelle zwiſchen dem welken und friſchen Bauch heiſst **Nabel**.

Hinter den Nabel ziehen sich die Därme und die Harnſchnur zurück.

Digitized by Google

2890. Die Organe, welche nun auſser dem Nabel sind, vorher aber wirkliche integrirende Theile ausmachten, heiſsen Hüllen. Ich glaube sie aber wahrer Entwicklungsorgane genannt zu haben.

Alles dieses habe ich in meinem Buche von der Zeugung, und in Kiesers und meinen Beiträgen zur vergleichenden Zoologie u. s. w. (1805) ausführlich dargeſtellt.

2891. Der Kreislauf der Frucht ist ein Kreislauf, wie er in Wasserthieren und bei den Amphibien sich findet. Das Athmen geſchieht durch Kiemen — das Chorion, zuletzt durch den Mutterkuchen, der nur die Chorionsfunction auf einer Stelle ist. Arterioses Blut läuft sogleich durch die Leber und zwar mittels Venen, von da durch das linke Herz, von da durch den ganzen Leib, aus ihm in das rechte Herz, und aus diesem wieder zur Kieme oder dem Mutterkuchen.

2892. Nach der Geburt geſchieht das Athmen durch die Lunge in der Brust, und der ganze Kreislauf ſchlägt um. Das arteriose Blut geht jetzt nicht mehr durch die Leber und aus dieser ins linke Herz, sondern unmittelbar aus der Lunge in selbes, von da durch den Leib und auch durch die Leber, aus diesen in das rechte oder venose Herz und sofort in die Lunge.

2893. Von dem Augenblick an nimmt die Leber nicht mehr so an Volumen zu, wie in der Frucht, wo sie arterioses Blut selbst durch die Venen erhielt.

Digitized by Google

Jetzt erst sondert sie wahrhaft Galle ab, vorher nur einen eigenthümlichen Schleim — Kindspech.

Die Gründe der Geburt gehören in die Physiologie.

2894. Das Junge nährt sich nun von dem in den Darm gezogenen Dotter, bei Fiſchen und Vögeln sehr deutlich, bei diesen noch 14 Tage nach dem Ausſchliefen. Das Junge der höchsten Thiere nährt sich aber nun von der Milch, die es als Dotter aus den Dotterorganen, den Zitzen ebenfalls in den Darm zieht.

4. *Lebensperioden.*

2895. Ist das Junge im Mutterleib oder im Ei Wasserthieren gleich gewesen und hat es ihre Organisation durchlaufen, so gehört es jetzt zu den Luftthieren und durchläuft deren Organisation.

2896. Eine Periode ist das Saugen, eine ist die der Milchzähne, eine die der bleibenden Zahne bis zur Reife des Geſchlechtsthiers, eine von da bis zum Verſtand, eine bis zur Vernunft, eine bis zum Tod des Geſchlechtsthiers, eine bis zum Tod der Vernunft, eine bis zum Tod des Verſtandes, womit der Tod des Thiers gegeben ist, eine kommt noch bis zum Tod der Pflanze im Thier.

2897. Der Tod erfolgt durch das Geſchlechtsthier.

2898. Der Tod ist nur ein Fortwachsen durch Rückgang in den organiſchen Urſtoff.

2899. Der Tod ist ein organisirtes Faulen.

Digitized by Google

2900. Es gibt keinen absoluten Tod.

2901. Der Geist geht nie verloren. Er geht durch den Samen in das neue Geſchöpf über.

2902. Das Faulen ist ein Samenbilden.

2903. Das Sterben ein Begatten.

2904. Das Sterben ist die letzte wollüstige Handlung des Thiers.

Digitized by Google

XIV. Buch.

Zoognosie.

2905. Zoognosie ist Zoogenie auseinander und selbstſtändig dargeſtellt. Was in der Zoogenie Organ eines einzelnen untheilbaren Thiers gewesen, wird hier Organ eines getrennten Thiers, wird selbstſtändiges Thier.

2906. Die selbstſtändigen Thiere sind nur Theile des groſsen Thiers, welches das Thierreich ist.

2907. Das Thierreich ist nur ein Thier, und die Darſtellung der Thierheit mit allen ihren Organen, jedes für sich ein Ganzes.

2908. Ein einzelnes Thier entſteht, wenn ein einzelnes Organ sich von dem allgemeinen Thierleib ablöst, und darum die wesentlichen Thierverrichtungen ausübt.

Das Thierreich ist nur das zerſtückelte höchste Thier — Menſch.

2909. Die Thiere werden edler, je mehr Organe sich von dem Hauptthier zusammen lostrennen und sich vereinigen. Ein Thier, welches z. B. nur als Darm lebte, wäre ohne Zweifel niederer als eines,

Digitized by Google

welches mit dem Darm noch ein Fell verbände, und höher als diese müſste das geachtet werden, welches dazu eine Kieme, Leber und endlich Knochen etc. brächte.

Die Thiere vervollkommnen sich nach und nach, indem sie Organ an Organ setzen, ganz so, wie sich der einzelne Thierleib vervollkommnet. Das Thierreich wird entwickelt durch Vervielfältigung der Organe.

2910. Jedes Thier ſteht daher über dem andern. Nie ſtehn zwei auf gleicher Ebene.

Die Thiere unterſcheiden sich durch ihre Stufenſtellung von andern, durch die Zahl ihrer Organe.

2911. Das Thierſystem darf nicht willkürlich ertappt werden nach diesem oder jenem Organ, wie es einem ins Aug fällt; sondern es sind ſtrenge Vorſchriften da, an die wir uns zu halten haben. Wer die Organe durch mühseliges Betrachten und Vergleichen findet, der hat sie eben ertappt, aber als wissenſchaftlichen Thierreichordner kann man ihn nicht achten, wenn er gleich als Arbeiter ſchätzbar ist.

Indem wir aber unſer philosophiſches System aufſtellen, wollen wir nicht glauben lassen, alt hätten wir nicht verglichen. Unsere Arbeiten sichern uns vor einem solchen Verdacht. Wir wollen nur zeigen, daſs das Vergleichen kein System gibt, sondern die physiologiſche Entwickelung des einzelnen, aber höchsten Thiers.

Digitized by Google

A.

Allgemeine Eintheilung des Thierreichs.

2912. Das Thier zerfällt sogleich in drei groſse Organenhaufen. Es ist der Haufen der Formationen (der thieriſchen Masse), der Hautorgane und der thierigen Organe.

Ich habe ſchon gelehrt, daſs es unverſtändig ist, die Thiere und Pflanzen nach anatomiſchen Systemen zu ordnen, weil ein solches System erst vollendet wird durch seine Ausbildung zum Organ. Indem ich nach den Organen ordne, überseh ich aber die daran hangenden anatomiſchen Systeme nicht, in welchen Fehler wieder diejenigen verfallen sind, welche bloſs auf äuſsere Kennzeichen eine Classification gründen zu können wähnten. Jedoch haben diese es weiter gebracht, als die Anatomognosten, weil sie mit edleren Organen zu thun hatten und mit vollendeteren als jene. In wenigen Jahren werden die Anatomieclassificationen in der Einöde herumirren, so sehr deren Zimmerleute sich dagegen bäumen, und sie an den Haren in die gröſsten Städte ziehen mögen.

2913. Da die Masse sich durch Mangel an Scheidung auszeichnet, und die ungeſchiedenen Leiber eigentlich nackt hingelegte Eingeweide, Nerven, Knochen, Fasern, Drüsen sind, so würde ich für

Digitized by Google

Formation das Wort Eingeweid wählen: da es aber für die mir so nöthige Zusammensetzung ungeſchlacht ist, und dafür ehmals Geweid gesagt wurde, so werde ich dieses behalten.

2914. Es gibt mithin Thiere, welche in ihrer Entwicklung beim ungeſchiedenen Eingeweid ſtehn geblieben sind, Geweidthiere; es gibt, welche vom Eingeweidbau sich zur Haut erhoben, und die Eingeweide mit Fell umgeben haben, Hautthiere; es gibt, welche zu dieser pflanzlichen Bildung die thierige gebracht haben. Da diese sich hauptsächlich durch selbstſtändiges Bewegungsſystem auszeichnen, welches nur durch die Fleiſchmasse erreicht wird, so nenne ich sie Fleiſchthiere.

In drei Haufen ist das Reich der Thierheit zerfallen, die wie der Thierleib übereinander ſtehn;

I. Kreis: Geweidthiere.
II. Kreis: Hautthiere.
III. Kreis: Fleiſchthiere.

I.

(*Fleiſchlose*) *Geweidthiere.*

2915. Die Geweidthiere sind die erste freigewordene Blume, eine Blume, welche nicht mehr polar auf einem Stamm ſteht, weil sie nicht in der differenzirenden Luft, sondern in dem indifferenten Wasser sich entwickelt. Man kann sagen: wenn

Digitized by Google

die Natur es bis zur Entwicklung der Geſchlechtstheile gebracht hat, so tritt sie aus der Pflanzenwelt heraus; indem jene Theile selbst ganze Pflanze, nun des Stamms und der Wurzel nicht mehr bedürfend, selbst sich Wurzel werden, und zu diesem Behuf ins Wasser kommen.

2916. Die Geweidthiere sind **Blumenthiere.** Polypen, Korallen, Quallen.

2917. Wir können die Blumenthiere ansehen als die beiden Geſchlechtstheile, welche zur freien Bewegung gekommen sind. Sie sind durchaus Geſchlecht, nichts als Geſchlecht; daher kann man nicht sagen, daſs sie Geſchlechtstheile haben, wie die Pflanzen, sondern daſs sie Geſchlechtstheile sind. Sie sind ſchwimmende Geſchlechtstheile.

2918. Man hielt ehmals die meisten dieser Blumenthiere sogar für wirkliche Pflanzen wegen der Blumen- und Zweigform, und selbst wegen der Subſtanz; so wenig sind sie jenem Reiche entrückt. Den ganzen Unterſchied macht das Wasser. Könnten wir sie in die Luft versetzen, so würden sie leibhafte Pflanzen sein.

2919. Wie die Pflanzenblume aber nicht bloſses Geſchlechtsſystem ist, sondern auch Galvanismus, so ist auch die Geweidblume Verdauungs-, Athmungs- und Einsaugungsorgan. Der niederste Zuſtand dieser Organe ist aber nur Einsaugen, Ausdünſten und Erſtarren; es werden daher auch nur diese Processe — wenigſtens vorzugsweis — vorhanden sein — sie sind Eingeweidthiere.

2920. Die Geſchlechtstheile selbst sind Einge-

Digitized by Google

weide geworden, oder die Eingeweide selbst sind Geſchlechtstheile, wie der Pilz zugleich Wurzel und Samenkapsel ist. Die Geſchlechtstheile selbst saugen ein, athmen und ernähren.

Daher ist der Blumenſack nicht bloſs Geſchlechtsſack, sondern auch Einsaugungsſack; bei etwas höheren vielleicht selbst Verdauungsſack, die Sackwand selbst Athmungswand und Ernährungswand.

Geſchlechtsfunction ist zugleich Ingestionsfunction zur Nahrung geworden, oder das Schlucken der Speisen ist selbst ein Begatten.

Die Geſchlechtskapsel bei diesen Geweidblumen kann man sowohl Magen als Bäre, die Wand sowohl Eierſtock als Kieme nennen.

2921. Als empfindige Wesen, als ſchleimhafte Wesen sind sie Punctſubſtanz oder Nervenmasse. Die Fühlorgane sind höhere Staubfaden, Tentakeln, Fühler. Die Fühler sind als Ingestionsorgane sowohl männliche Ruthen als Finger, oder Ärme, oder Zungen. Das Geweidthier bringt Junge hervor in derselben Höhle, es verdaut in derſelben Höhle, es athmet mit derselben Höhle; und befruchtet sich mit denselben Faden, und fängt Speise und ſchlucket mit denselben Faden, und ſchmeckt mit denselben Faden.

In dem Boden der Höhle der Geweidthiere entwickeln sich Körner, welche durch die Blumenöffnung — Schlund — geboren werden, und wieder gleiche Geweidthiere sind. Bei andern wachsen auch die Körner zur Wand heraus, bleiben einige Zeit mit dem alten Thier verbunden, und ſtellen so ganz die Fortpflanzungsart der Pflanzen durch Knospen dar.

Digitized by Google

2922. Die Geweidthiere sind ein ganzer thieriſcher Organismus, aber nur in der Involution. Sie sind der Keim, das Eingeweid des Thiers, und die höhern Thiere nur evolvirte Geweidblumen.

2923. Die Fortpflanzung ist in jeder Hinsicht gleich der der Pflanzen. Die Körner sind Samen, welche ſchon im Kleinen die ganze Pflanze sind, so sie das ganze Thier; es löst sich ab durch den Schlund, und wächst bloſs durch Vergröſserung fort. Dringt es aber durch die Haut heraus, so ist es nun wahre Knospenfortpflanzung.

2924. Da die Geweidthiere in sich Knospen entwickeln können, wie die Pflanzen, so beſteht jedes aus mehreren Thieren, und man kann sie zerſchneiden wie die Pflanzen. Jedes Stück wird wieder ein ganzes Thier.

2925. Die Geweidthiere ſtellen in jeder Hinsicht nur die Naturproducte dar, welche vor der Thierwelt da sind; zunächst Pflanzen, und ferner auch selbst das unorganiſche Reich, die Erde, weil sie im Wasser entſtanden, sich sowohl aus den Steinen entwickeln konnten als die Flechten. Es wird daher Steinthiere, Pflanzenthiere etc. unter den Geweidthieren geben.

2926. Da sie noch die unthieriſchen Reiche in sich aufnehmen, so kann man sie Halbthiere nennen. Es ist Schad, daſs wir im Deutſchen kein Wort haben, um das Nichtthieriſche, Pflanzen und Mineralien, überhaupt das Fühllose zu bezeichnen. Vielleicht paſste das Wort: der Stumpf am beſten, und dann hieſsen sie ſehr charakteristiſch Stumpf-

thiere. Alſo Geweidthier, Drüsenthier, Halbthier, Stumpfthier sind lauter das Innerste charakterisirende Benennungen des ersten Thierkreises. Da sie nur Wurzeln mit Empfindung sind, so können sie auch Wurzelthiere, oder Wasserthiere heiſsen. Ich nenne sie Lile, welches im Holländiſchen Gallerte bedeutet.

b.

Hautthiere.

2927. Die Eingeweidfunctionen trennen sich endlich von der Geſchlechtsfunction, und bilden ein Eingeweid für sich; sobald aber Eingeweide da sind, hat sich ihnen gegenüber das Fell auch entwickelt, und es entſtehn nun allmählig mehr Organe. Der Darm fängt an sich von der allgemeinen Decke abzusondern, so die Kieme und die Leber.

Diese drei Organe werden sich in diesem Thierkreis zuerst entwickeln, und sich dadurch von den vorigen unterſcheiden, von den nachfolgenden aber durch Mangel an andern, höheren Organen.

2928. Sie ſtehn eine Stuffe höher als die Geweidthiere, weil sich die Eingeweidmasse in die Hautmasse geſchieden hat. Dergleichen Thiere sind Würmer, Muſcheln, Schnecken, Insecten

Man wird sie Darmthiere, Leberthiere, Kiementhiere, Luftröhrenthiere nennen können.

Digitized by Google

2. Fellthiere.

2929. Durch das Scheiden der Eingeweide von der übrigen Subſtanz muſs diese nothwendig als eine hohle Blase, als Fell über jenen zurückbleiben. Die Fellbildung ist daher keineswegs zufällig, sondern in der Thierentwickelung nothwendig mit den Eingeweiden gegeben. Eingeweidthiere kann man sie nicht nennen, weil sie nicht ganz Eingeweid sind, und weil die Eingeweide dem Fell untergeordnet worden.

2930. Fleiſch kann in diesem Fell noch nicht sein, aus begreiflichen Gründen, wenn gleich Fasern da sind. Sie sind unter die Bedeutung der Arterienfasern zu bringen.

2931. Will man sie mit den Pflanzen vergleichen, so müssen sie den Stengel vorſtellen mit Rinde umgeben. Das Fell ist Rinde, die Eingeweide sind Stamm. Diese Thiere haben auch im Ganzen genommen die Stengel - oder Walzenform — Stengelthiere.

2932. Sie sind demnach auch die Erdthiere. Ihre Haut verwandelt sich sehr häufig in Erde und wird Erdhaut, Kalkröhre. Sie sind nicht mehr fest an das Wasser gefesselt, sondern können auch an die Luft treten; viele leben abwechselnd im Wasser und in der Luft, oder beſtändig, was von den Geweidthieren keines kann. Selbst die sogenannten Luftzoophyten kommen nur zum Leben beim Regnen.

2933. Die Geſchlechtstheile, welche in den Geweidthieren bloſs weiblich oder in ein Organ ver-

Digitized by Google

ſchmolzen geweſen sind, werden durch die Trennung der Eingeweide von der Haut edler, und unterſchei-den sich auch mehr von einander. Es wird die Ruthe und der Fühlfaden nicht mehr ein Organ sein. Eine Ruthe ist bei vielen da, und zwar eine wahre Fellruthe, indem sie meistens nur eingeſtülptes Fell ist, das bei der Begattung sich herausſtülpt.

2934. Männliche und weibliche Theile sind aber doch noch meistens in einem Individuum, welches auf den Blumenthier-Charakter deutet. Sie sind gewöhnlich Zwitter.

Ich nenne diese Thiere **Leche**, nach dem Engliſchen Leech.

3. *Gliederthiere.*

2935. Ist einmal die Haut im Wasser dargeſtellt und als Erdorgan vorhanden, so bildet sie sich zu einem Luftorgan aus und wird dadurch hornartig, harig.

2936. Hare sind verlängerte Gefäſse, ebenso in der Idee das Horn, welches nur gefilztes Har ist. Das Gefäſsſystem muſs vorzüglich in diesen Thieren überwiegend werden, und sich auſserhalb des Leibes verlängern.

2937. Diese Verlängerung des Gefäſsſystems in den niedersten Thieren kann nur eine Verlängerung der Arterien sein. Es gibt aber bei dem ſtärkſten Gegenſatz zwiſchen Fell und Darm nur Athemadern, Luftadern. Die in die Hare verlängerten Gefäſse sind Luftgefäſse.

Digitized by Google

2938. Hare, in denen Luft sich befindet, müſsen hornig werden. Hornige Hare sind Bewegungshare, Glieder.

2939. Die Glieder dieser Thiere sind bloſs hohles Horn, hohles Har, daher von den Knochen, dem animalen System durchaus verſchieden.

Die Haut verhornt also um die weichen Theile und um die Eingeweide. Es entſteht ein horniger Panzer: Hornthiere, Panzerthiere. Im Gegenſatz sind die Fellthiere Weichthiere.

2940. Unter dem Horn muſs es aber doch noch weiches Fell geben; dieses wird aber durch die ſtarke Oxydation der Luftadern faserig. An den Panzer und an die hohlen Glieder befeſtigen sich Faserbündel von der Haut, folglich innerhalb der harigen Röhren.

2941. Diese Faserbündel sind kein Fleiſch, sondern eine gefaserte Haut, also auch keine Muskeln. Sie müssen eben darum zahllos sein.

2942. In Thieren, wo das Athmen so hoch ausgebildet ist, ist der ganze Leib Polarität, ist er in lauter verhärtete Blasenringe getrennt. Es entſtehen längs dem Leibe Faltenringe.

2943. Die Hornglieder sind nur Wiederholungen des Rumpfs. Sie sind auch aus Faltenringen beſtehend. Diese Falten heiſsen Gelenke, Gelenkthiere.

2944. Die Gelenke sind auswendig, nicht innwendig; also nur an einander ſtoſsende Hautröhren, keine Knochen und nicht von Fleiſch umgeben. Da-

Digitized by Google

ler auch ganz ohne Fleiſch. Fleiſchloſe Thiere wie lle vorigen.

Hieher z. B. die Inſecten, Faltenthiere; ich nenne ſie Kerfe.

In Bezug auf die Elemente ſind ſie die Luftthiere.

Ihren Panzer könnte man ein fleiſchloſes Knochenſyſtem nennen.

II.

Fleiſchthiere.

2945. Die zwei vorigen Thierabtheilungen ſind bloſs pflanzlicher Organe Kinder. Wenn die thierigen Syſteme ſich entwickelt haben, müſſen dieſe untergeordnet werden, und zwar zuerſt dem Knochen und dem Fleiſch.

2946. Das Fleiſch charakteriſirt ſich dadurch, daſs es Knochenblaſen umgibt; es kann mithin kein Fleiſchthier ohne Knochen geben. Da man nur die von Fleiſch umgebenen harten Theile Knochen zu nennen pflegt, ſo ſind die Fleiſchthiere auch Knochenthiere, und zwar die einzigen.

2947. Das erſte des Knochenſyſtems iſt die Wirbelſäule. Wenn daher irgend ein Knochen da iſt, ſo iſt es das Wirbel. Auch die Pricken haben eine Wirbelſäule, und nicht bloſs eine Knorpelſchnur.

Man kann daher die drei vorigen Thierklaſſen

Digitized by Google

Fleiſchloſe, Knochenloſe oder auch Wirbelloſe, die folgenden aber Fleiſch - oder Wirbelthiere nennen.

2948. Alle Fleiſchthiere haben ein Rückenmark, weil sie eine Wirbelſäule haben. Die fleiſchlosen sind ohne Rückenmark. Sie haben nur Eingeweidnerven. Mit dem Fleiſch ist auch der Kopf gegeben und zwar vollſtändig, da er vorher nur halbvollendet da gewesen.

2949. Die Fleiſchthiere sind, was die Blumenpflanzen in ihrem Reich waren.

a.

Weiſsfleiſchthiere.

4. *Geweidige Fleiſchthiere.*

2950. Die Fleiſchthiere bilden aber nicht bloſs eine Klasse wie die vorigen. Denn das Fleiſchthier wiederholt ja in sich alle niedern Systeme.

2951. Zuerst wird die Fleiſchſubſtanz bloſs eingeweidhaft oder drüsenhaft sein können, daher weiſs, weich, gallertig, ſchleimig. Es werden ihm die Knochen kaum zur Stütze dienen, sondern das Fleiſch wird, so zu sagen, hautartig an sich selbst hangen, und wurmartig sich selbst bewegen.

2952. Es wird alles nur Bauchfleiſch sein, weder Brust-, noch Glieder-, noch Kopffleiſch wird da sein, oder wird so hervortreten, daſs es als solches in Betrachtung kommen kann. Dagegen werden der Geſchlechtshals, der Schwanz mit dem Bauch alles Fleiſch an

Digitized by Google

ſich geriſſen haben. Es iſt überhaupt nur Bauchfleiſch da.

2953. Die Bruſt muſs alſo fehlen; weil es an einpumpenden Muskeln fehlt.

2954. Fehlt die Bruſt, ſo fehlen auch die Luftröhren oder die Lungen. Dieſe Thiere athmen noch durch Kiemen, leben im Waſſer. Dieſe Thiere ſind die Fiſche.

b.

Rothfleiſchthiere.

2955. Sodann wird ſich mit dem Fleiſch die äuſsere Haut entwickeln; es wird ein Fell entſtehn und mithin die gehörigen Veränderungen.

2956. Mit der Haut bildet ſich das Athemorgan vollkommen aus, und es entſtehn Luftröhren, Lungen. Alle folgenden Thiere haben eine Bruſt und Lunge.

2957. Es ſind die Bauchmuskeln nicht mehr das alleinige; an die Bruſt ſetzen ſie ſich auch an und befördern das Einathmen.

2958. Bei erhöhtem Athemproceſs wird nicht bloſs das Blut, ſondern auch das Fleiſch roth, und unterſcheidet ſich ſo von dem Fiſchfleiſch.

5. *Fellfleiſchthiere.*

2959. Die unterſten der Rothfleiſchthiere müſſen das Fell und was davon abhängt, überwiegend ausgebildet haben. Die höchſte Ausbildung des Fells iſt aber die Lunge. Sie ſind Lungenthiere.

Digitized by Google

2960. Mit der Lungenbildung ist auch die Naſe gegeben. Diese Thiere athmen durch die Nase. Bei den vorigen konnte es noch nicht der Fall gewesen sein, weil sie ja keine Lunge haben, sondern nur Hautkiemen.

2961. Die Glieder sind vollkommener als bei allen vorigen, wenn sie vorhanden sind. Jedoch können sie nicht zu zweierlei Verrichtungen beſtimmt sein, nicht zum Anfassen und Gehen. Es sind bloſs Gehglieder.

Diese Thiere sind die **Amphibien**. Ich nenne sie **Lorche**.

6. *Gliederfleiſchthiere.*

2962. Wenn das Fleiſchſystem nicht mehr als bloſses Brust- oder Hautſystem, sondern als Gliederſystem dargeſtellt ist, muſs auch diese Bildung aufs höchste gekommen sein, und der ganze Leib muſs sich darnach gerichtet haben.

2963. Die Zahl der Glieder ist vollſtändig, es sind zwei Pare, aber sie sind gänzlich von einander verſchieden. Die gröſste Verſchiedenheit wird dadurch ausgedruckt, daſs jedes Par für ein anderes Element ausgebildet ist, das eine ist Flügel und zwar das edlere, das andre Füſse.

Diese Thiere sind die **Vögel**. Flügelthiere.

2964. In ihnen ist auch das Luftſystem am vollkommensten entwickelt. Bei den Amphibien waren bloſs zwei hohle Lungenblasen, hier aber werden

Digitized by Google

sie ſchon wahre Eingeweide, indem sie voll Zellen werden.

7. *Vollendete Fleiſchthiere.*

Sinnenfleiſchthiere.

2965. Wenn die Glieder erreicht sind, folgen die Sinne. Treten diese im Fleiſch hervor, so ist keine höhere Ausbildung weiter denkbar, sie sind die vollendeten Fleiſchthiere — was die vollendeten Blumenpflanzen sind.

2966. Alle Sinnorgane sind in diesen Thieren ganz vollendet. Der Gefühlſinn in der Haut, indem diese entweder nackt, oder nur mit Haren besetzt ist. Die Lippen fleiſchig und beweglich; so die Zunge; die Nase auch fleiſchig, nicht mit Schuppen bedekt, oder gar nackter Knochen; die Ohren können entweder bewegt werden in der äuſsern Muſchel, oder verſchlossen und erweitert in den Walen (Wallfiſchen). Die Augen sind mit Augenliedern versehen, wovon das obere deckt, nicht das untere, wie bei den Vögeln. Der Kopf ist am vollkommensten ausgebildet, daher auch Gesichtsmuskeln vorhanden sind.

2967. Endlich ist auch das Geſchlechtsſystem aufs höchste gekommen, und die Zitzen sind entſtanden. Zitzthiere.

Man könnte sie vielleicht auch Geſchlechtsfleiſchthiere nennen, weil beide Thiere in ihnen aufs höchste ausgebildet sind, weil die Männlichkeit

besonders hervorragt, weil alle Männchen Ruthen besitzen, und die Begattung durch Immission geſchieht.

2968. Das Reich der Thiere zerfällt mithin zunächst in zwei groſse Länder, in die Fleiſchlosen und Fleiſchigen.

Die Fleiſchlosen trennen sich wieder in zwei Kreise, in die Halbthiere und die andern Pflanzlichen; diese zerfallen wieder in zwei Haufen, in die Fellthiere und Gliederthiere.

Bei den Fleiſchthieren wiederholen sich ähnliche Abtheilungen, der Kreis der pflanzlichen und der thierigen.

Unter den Pflanzlichen entſtehn wieder die Wiederholungen der Halbthiere, der Fell- und Gliederthiere.

Die thierigen sind in sich geſchlossen, und theilen sich nicht weiter so ab wie die vorigen.

I. Land: Fleiſchlose.
- 1. Kreis: Hautlose.
  - 1. Klasse: Geweidthiere. . 1.
- 2. Kreis: Hautthiere.
  - 1. Klasse: Fellthiere. . . 2.
  - 2. Klasse: Gliederthiere. . 3.

II. Land: Fleiſchthiere.
- 1. Kreis: Geweid-Fleiſchthiere. 4.
- 2. Kreis: Haut-Fleiſchthiere.
  - 1. Klasse: Fellfleiſchthiere. . 5.
  - 2. Klasse: Gliederfleiſchthiere. 6.
- 3. Kreis: Vollendete Fleiſchthiere. 7.

Digitized by Google

Ich nenne alle Klassen. Das Thierreich hat mithin deren sieben, wie das Pflanzenreich.

B.

Entwickelung des Thierſyſtems.

2969. Das Thierreich ſtellt das Leben des höchsten Thiers, des Menſchen dar. Wie dieser vom ersten Keim an in der Befruchtung entſteht, und allmählig Bläschen, Darm, Kieme, Leber etc. Geſchlechtstheile, Kopf wird, so auch das Thierreich. Es gibt Thiere, welche dem Menſchen während der Schwangerſchaft, dem Embryo, Foetus entſprechen, und andere, welche mit ihm sein Leben nach der Geburt fortleben.

Digitized by Google

Erſtes Land. Fleiſchloſe.

I. Kreis. Hautloſe.

1. *Klaſſe.*

Geweidthiere.

1. *Zellſtoffthiere.*

2970. Die niedersten Thiere fangen mit dem Wasser an, das kaum zu Schleim geworden ist, sind nichts als Körner, Bläschen, welche selbstſtändig umherſchwimmen. Man nennt sie Infusionsthierchen.

2971. Die Infusorien entſprechen dem männlichen Samen. Sie sind der Thierſamen des Planeten, das aufgelöste Thier. Tieſer kann die Thierzeugung nicht anfangen. Der Stein, welcher sich zersetzt in gewässerten Kohlenſtoff, kann nichts ſchlechteres werden als ein Punct.

Sie sind das thieriſche Keimpulver. Der Pilz ist Wurzel, die unmittelbar in Samen — Pilzſtaub — sich auflöst. So sind die Infusorien Eingeweide, Drüsen, Hoden, welche sich in Samen aufgelöst haben, flüssige Hoden.

Der Samen ist aufgelöste Punctmasse, Nervenmasse. Die Infusorien sind empfindende Puncte, Nervenpuncte, welche alle andern Processe in dieser identiſchen Masse vereiniget haben.

Die zerfallene Punctmasse ſteht aber in der Be-

Digitized by Google

deutung des Bläschen oder Zellgewebs. Die Infusorien sind nervige Zellén.

2972. Nervenzellen müssen in jedem Wasser entſtehn, weil jedes Wasser mit der Erde und mit der Luft in Spannung ist, also jene auflöst und diese athmet. Das Wasser selbst ist ein verdauender und athmender Schleim.

2973. Ob die Nervenzellen eine innere Höhle haben, ist durch die Beobachtung nicht wohl zu unterſcheiden. Bei vielen ist es gewiſs, z. B. beim Kugelthier, Essigälchen, Brachionus. Philosophiſch ist aber wohl nicht daran zu zweifeln. Der Mund ist noch unbeſtimmbarer, und auch philoſophiſch nicht zu erweisen, da es vielmehr wahrſcheinlicher ist, es seien mehrere Münde vorhanden, die an der ganzen Oberfläche einsaugen, wie man es bei ſehr groſsen Thieren dieser Klasse, den medusenartigen augenſcheinlich findet.

2974. Da sie der Samen selbst sind, so sind sie auch das Ei selbst, und es bedarf keiner besondern Geſchlechtstheile zur Fortpflanzung. Sie saugen ein, nähren sich, und wenn der Masse so viel ist, daſs sie wieder in einige Puncte zerfallen kann, so zerfällt sie. Ein vergröſsertes Infusionsthierchen ist gleichsam ein Hoden geworden, der sodann Samen producirt, indem er sich selbst in ihn auflöst. Sie sind ein beſtändiger Kampf des Organs und seines Products, des Feſten und Flüssigen, ein Hodenproceſs.

Digitized by Google

2. *Kugelſtoffthier.*

2975. Der zellige Drüſenſtoff erhält endlich kräftigere Polarität, und auf der Oberfläche oxydirt, verwandelt er sich in Kalk. Die Infuſorien vorher Waſſerinfuſorien, werden jetzt **Erdinfuſorien.**

Schwimmen können sie nun nicht mehr; sie fallen zu Boden und kleben an der Erde an, sei es Stein, Glas, Holz, Muſchel, Krebs etc.

2976. Dieſe feſtſitzenden Kalkkugeln enthalten das Infuſorium in der Mitte, welches aber immer an einem Puncte die Kugel durchbort. Dadurch entſteht der erste augenſcheinliche Mund. Die willkürliche Bewegung beruht nun bloſs in dieſem Mund.

2977 Das Wachsen kann nun nicht mehr in die Dicke, ſondern bloſs in die Länge geſchehen. Der Samenpunct wird lang, ragt über den Kalkpunct hervor. Wie aber der Samenpunct ſich zur Röhre verlängert, ſetzt er immer Kalk auſser sich ab, und es entſteht auch eine Kalkröhre.

Eine ſolche Kalkröhre mit der Schleimröhre ist **Korall.**

2978. Das Korall ist alſo das Erdthier, und es bezeichnet die Kugel - oder Knochenmaſſe unter der erſten Formation des Thierreichs. Es ist das reine Knochenthier. Man hat es ganz richtig **Steinthier,** Lithozoe (nicht Lithophyt) genannt.

2979. Die Korallen ſind nicht mit der Erde in Verbindung wie eine Pflanze, ihre Erde iſt nicht das Erdelement, ſondern ihr eignes Product.

Digitized by Google

2980. Beim Vervielfältigen setzen sich die jungen Körner auswendig an das Alte an, erhalten auch eine Steinrinde, und so entſteht ein Korall von vielen Röhren. Dann nennt man es Korallenſtamm.

2981. Die einfachen Korallröhren sind eigentlich die Corallinen, die zusammengesetzten die eigentlichen Korallen. So entdeckt sich ſchon eine Stuffenfolge in diesen Thieren, welche der der Pflanzen analog ist.

2982. Auch ihre höchste Entwicklung wird pflanzenhaft. Der Mund treibt nehmlich Stralen aus, ganz gleich den Staubfaden. Diese bewegen sich, fangen die Speise, ſchieben sie ein, und sind so Arme und Ruthen zugleich. Sie haben sogar als Ergreifungsorgan das Vermögen zu vergiften, zu nesseln.

3. *Faserſtoffthiere.*

2983. Indem die Bildung höher rückt, zieht sich die Hülle der Schleimröhre in die Länge und nimmt Faserform an. Diese Faserform verhält sich übrigens ganz wie die Kugelform; sie umgibt die nervige Subſtanz, sie hindert auch die Ortsbewegung, und ist auf dem Boden fest geklebt.

2984. Es gibt nur zwei Faserſubſtanzen, die des Thiers und der Pflanze. Diese muſs der Pflanzenfaser ähnlich sein, und mit der Holztextur übereinkommen. Der Stamm ist ein pflanzenhafter Stamm, die Thiere sind in jeder Hinsicht Pflanzenthie-

re, Phytozoen (nicht Zoophyten). Die **Gorgonien** sind die charakteriſirende Bildung.

2985. Diese Holz- oder Krautſtämme sind auch nicht in der Erde gewurzelt, sondern können auf jeder Subſtanz fest kleben, auf Stein, Glas, Muſchelſchalen etc. Aber doch tragen sie in den höhern Theilen die Pflanzenbildung deutlicher an sich.

2986. Die Verzweigung ist ganz pflanzenartig, ſtrauchartig, während die der Korallen sich mehr tropfſteinartig zeigt; die Zweige werden blattförmig, oder es setzen sich gar Blätter an, und selbst die Thierröhren werden blumenartig.

2987. Auf der Oberfläche der Zweige oder der Blätter sind Löcher, aus denen die Schleimſubſtanz den ſtraligen Mund herausſtreckt. Diese Münde sind aber oft, besonders bei den Blasencorallinen von zwei verſchiedenen Bildungen. Die einen sind bloſse Blasen ohne Arme oder Faden, und sie sind es allein, welche Körner entwickeln und sich fortpflanzen. Die andern haben Faden, bewegen sich thätiger, und bringen keine Körner hervor. Mithin sind jene die weiblichen Blasen, diese die männlichen, jene die Samenkapseln, diese die Blumen mit Staubfaden. Der ganze Stock aber ist eine zweibettige, einhäusige Pflanze. Man sehe doch hierüber *Cavolini*; Memorie per servire alla storia de' Polipi marini. Napoli 1785. 4. 279. S. u. 9 Tafeln.

Haben wir nun Unrecht gehabt zu behaupten, die ersten Thiere seien nur freigewordene Blühten? Wir sind überzeugt, daſs mancher unkundige Leser, und deren sind leider in der Naturgeſchichte die mei-

sten, welche sich einbilden, Philosophie treiben und darüber abſprechen zu können — unsere erste Entwicklung des Thiers für bloſses Symbol, für Allegorie, ja wohl gar für ein Fantasieſtückchen gehalten hat. Wir müssen aber ernstlich bitten, daſs jeder, der nur Allegorien sieht, sich zuerst beſcheiden frage: ob er denn alles von dem Gegenſtand ſtudirt habe, von dem die Rede ist. Gewiſs wird er nur hiſtoriſche, aber keine innere Kenntniſs davon haben.

2988. In den Blasencorallinen (Sertularien) sind die Blühten nicht einmal vollkommen geworden, nur theilweis ist das Männliche entſtanden, wie denn auch die einhäusigen Blühten (nicht Pflanzen) die ſchlechteren sind. Die Faserkorallen sind also wahre Pflanzen, in denen nur die Blühte thieriſch geworden ist.

2989. Man könnte noch sagen, die thieriſchen Schleimröhren in den Pflanzenthieren seien die Spiralgefäſse, die Empfindung bekommen haben. Auch die äuſsere Lage ist nicht der innern gleich, sondern von ſchleimiger Subſtanz, welche so die Stelle einer Rinde vertritt. So beſtehn diese Thiere aus Rinde, Holz, Spiralfaser und Blühte. Die beiden letzteren sind Thiere.

2990. Diese Geſchöpfe repräsentiren mithin das Pflanzenreich, während die Korallen das Steinreich vorſtellen.

2991. So wird das Nicht-Thieriſche thieriſch, indem die tieferen Reiche sich mit der thieriſchen Subſtanz verbinden, die aus der ihrigen ausgeſchieden worden. Die Korallen sind in Thiere verwandelte

Steine, die Sertularien und Gorgonien sind Pflanzen in Thiere verwandelt.

2992. Wollte man sie mit den Elementen vergleichen, so sind die Infusorien das Wasser, die Korallen die Erde, die Gorgonien die Luft.

2993. Es gibt auch Luftpflanzenthiere (Luftzoophyten *Lichtensteins*), die jetzt wahre Pflanzen sind; regnet es morgen, so sind sie Thiere; ihre Kapsel wird empfindig und bewegig.

4. *Punctſtoffthiere.*

2994. Nach und nach ſtreift das Blumenthier Blatt, Stamm und Wurzel ab, und ſchwimmt als freie Blume umher. Solche Geweidthiere beſtehn noch wie die Infusorien aus demſelben Stoff, aus Schleim, allein dennoch können sie nicht mehr so einfach sein. Sie sind nicht mehr Samenbedeutend, nicht mehr zerfallene Wurzel, sondern höheres Eingeweid, Blühte oder Frucht.

2995. Sie haben die Kugel- und Faserformation abgeſtreift, sind nicht mehr kalkig und ſtammig, darum freie Schleimröhren.

2996. Sie sind reine Thierſubſtanz, Punctſubſtanz, aber geſtaltet. Sie sind Nervenklumpen einen Sack vorſtellend, oder Hoden, die sich nicht mehr ganz in Samen auflöſen, sondern nur theilweis.

2997. Die Stelle, wo sie sich noch in Samen oder Eier auflöſen, iſt nun von dem übrigen Leib abgesondert, und kann Eierſtock heiſsen. An einzelnen Stellen des Leibes werden Körner frei, die

entweder herausfallen, und neue Thiere werden, oder nur zur Haut herauswachsen als Zweige.

2998. Auſser dieser Individualisirung des Samenorgans taucht noch kein Organ aus dem Nervenklumpen heraus. Die Gegenſätze sind so ſchwach, daſs nicht einmal die innere Wand sich von der äuſsern ablöst, und daher der Leib nur einen Sack ohne Darm vorſtellt. Er ist selbst nur ein Darm, ein Geſchlechtsdarm, an dem sich das Eierorgan kümmerlich entwickelt.

2999. Dagegen werden die Fühlfaden vollkommener, zahlreicher, dicker, nesselnder. Durch Betäubung halten sie groſse Thiere, Fiſche fest, erregen badenden Menſchen Entzündung an den berührten Stellen.

3000. Die Saugorgane werden auch selbstſtändig. Sehr häufig sind eine Menge Munde vorhanden, welche alle sich zu Röhrchen verlängern, und kräftiglich einſaugen, so in den Velellen, Porpiten, Stephanomien, auch in manchen Medusen; und selbst in lebenden Beroen habe ich zwei sich verlängernde Rüssel bemerkt. Nur wenige haben nur einen Mund, Medusen wie es ſcheint.

3001. Sie sind also noch als zusammengesetzte Thiere zu betrachten, wie die Stein- und Pflanzenthiere, und unterſcheiden sich nur durch den Mangel an Stamm. Sie sind zusammengesetzte Blumen, Syngenesiſten ohne Stengel.

Oder man kann sagen: ihr Stamm ist mit der Schleimröhre identiſch und er selbſt thieriſch geworden. In diesem thieriſchen Stamm ſtecken die Schleim-

Digitized by Google

röhren wie im Pflanzen- oder Steinſtamm, aber mit ihm verfloſsen und er sich mit ihnen bewegend.

3002. Diese Halbthiere, in denen auch das Niedere thieriſche Eigenſchaften erhalten hat, sind mithin der Schluſs dieser Stuffe, sie sind das reine Eingeweid, man könnte sagen, das bloſse Hirn, dem die andern Ausbildungen fehlen und fehlen müssen; denn kommen sie hinzu, so iſt es auf eine neue Stuffe getreten.

3003. Elementariſch angesehen sind diese Quallen dem Aether entſprechend. Als den Reichen gleichgebildete Wesen, sind sie das thierige Geweidthier; die vorigen waren das pflanzliche, die vordern das ſteinige, und die ersten das chaotiſche.

Da die thieriſche Grundmasse dieser Geſchöpfe Gallerte ist, so habe ich diese Thiere darnach bezeichnen wollen. Ich hätte sie können Gallern nennen, jedoch glaube ich, das holländiſche Wort Lil, welches Gallerte bedeutet, sei ſchicklicher.

3004. Die Geweidthiere theilen sich nach dieser Entwicklung in vier Ordnungen, welche durch die vier Grundformationen bestimmt sind; aber auch den vier Reichen, Thier-, Pflanzen-, Stein- und Aetherreich parallel gehn, ferner den vier Elementen. Auch kann man die ersten Zell-, die zweiten Knochen-, die dritten Fleiſch-, die vierten Hirn-Thiere auf dieser Stuffe nennen.

Digitized by Google

1. Ordnung.

Zellhafte Geweidthiere.

3005. Ihr Charakter beſteht darinn, daſs sie wie die Flüssigkeit ins Unendliche theilbar sind — **Flüssigkeitsthiere** — **Infusorien, Atomenlile.**

2. Ordnung.

Kugelhafte Geweidthiere.

3006. Ihr Charakter beſteht darinn, daſs sie Erde zur feſten Hülle haben — **Steinthiere** — Korallen, Madreporen, Milleporen, etc. **Steinlile.**

3. Ordnung.

Faserhafte Geweidthiere.

3007. Ihr Charakter beſteht darinn, daſs sie holzichte oder krautichte Subſtanz zum Stamm haben — **Pflanzenthiere** — Gorgonien, Blasencorallinen, Schwämme, Tange, **Pflanzenlile.**

Digitized by Google

4. *Ordnung.*

Rumpfhafte Geweidthiere.

3008. Haben den Charakter, Stamm und Zelle in einer Masse zu sein, ſo daſs beide infuſorial und frei sind — Polypen, Seefedern, Quallen, Thierlile.

II. *Kreis. Hautthiere.*

3009. Bis zu den Quallen herauf ist das Thier nur ein Eingeweid mit einem Einſaugungs- oder Ausführungskanal. Wenigstens habe ich bei meinen absichtlichen Nachſuchungen keinen Darmkanal abgelöst von dem übrigen Leib in der Medusa aurita, welche in unserer Nordſee so häufig ist, finden können. Kein Schriftſteller gab mir gehörigen Auſſchluſs darüber, weil sie diese Thiere ohne Plan unterſucht haben. Dieses sind die Folgen der reinen, kindlichen Unterſuchung, die man so preist. Wer nicht weiſs, auf was es bei einer Unterſuchung ankommt, und welches Organ er packen muſs, der ist ein blinder Schneider, der alles gesehen hat, aber nirgends das Rechte.

Woſern die Medusen einen eigenthümlichen Darm haben, müssen sie zu den Actinien kommen.

3010. Mit den Meduſen wendet ſich die Bildung. Der Unterſchied zwiſchen Auſsen und Innen tritt mächtig hervor, und die innere Wand löst ſich als Darm ab. Hat die Natur eine Reihe dieſer zweiröhrigen Meduſen hervorgebracht, ſo entwickelt ſich das Gefäſsſyſtem zwiſchen beiden Röhren; nach und nach werden auch die Kiemen durch Abſonderung von dem Fell deutlicher, und eine Leber blüht aus dem vollendeten Gefäſsſyſtem auf; endlich wird die Haut, da ſie von den Kiemen ſich allmählig deutlicher unterſcheidet, auch ſelbſtſtändig, und zuletzt wird ſelbſt vom Kopf producirt, was die Hautformation vollbringen kann. Die höchſte Vollendung der Haut geſchieht aber in der Bildung der Hare, Schuppen, Nägel, des Horns, welche Organe das äuſsere Knochenſyſtem vorbedeuten, ſo gut, als es in der Haut gelingen kann.

3011. Die hornige Haut iſt Bewegungsorgan.

Die Hautformation theilt ſich, wie ſchon bemerkt, in zwei groſse Stuffen, in die innere und die äuſsere Ausbildung. Die innere iſt die eingeweidige, die äuſsere aber die hornige, gliederige. Ich habe die erſten Fellthiere, dieſe Gliederthiere genannt.

II. Klasse.

Fellthiere.

3012. In ihnen geht die Natur auf Entwicklung der Eingeweide innerhalb des Fells, da ſie vorher auſser demſelben, oder eigentlich ohne eines geweſen

Digitized by Google

sind. Ich habe mich genöthiget geſunden, diese Thiere Leche zu nennen.

1. *Darmige Fellthiere.*

3013. Die niederen sind die, in denen sich zuerst ein wahres Fell gebildet, nehmlich abgelöst hat von der innern Eingeweidſubſtanz, welche sodann Darm geworden ist.

3014. Die darmigen Fellthiere sind die Würmer.

3015. Die Idee des Wurms ist, eine doppelte Blase zu sein, welche sich gemeinſchaftlich öffnet. Was mehr da ist, ist Zugabe, darf aber nie so viel sein, daſs ein anderes System ganz dadurch hergeſtellt wird. Wenn sich z. B. ein vollkommenes Gefäſsſysem mit Leber und Kiemen ausbildet, ſo kann es kein Wurm mehr sein, denn der Darm ist sodann nicht mehr das Regierende.

3016. Indessen kann man es als einen Wurm anerkennen, wenn in ihm nur das Fell vollkommen gebildet, wenn es nicht mehr drüsenartig, ſteif, durchsichtig wie Gallerte ist. In einem solchen Fall ist die Leibeswand in sich so entgegengesetzt, daſs die innere Wand ſchon ganz anders gebaut ist, als die äuſsere, und nur noch ſehlt, daſs sie sich wirklich als Darm ablöse. Es ist ein Darm da, aber klebend an das äuſsere Fell. So verhält es sich in mehrern Eingeweidwürmern.

3017. Es kann auch nur ein Anſatz zu einem Darm da sein, dennoch ist das Thier ein Wurm.

3018. Der Wurm bezeichnet die Stuffe des Em-

Digitized by Google

ryo, wo das Darmbläschen sich trennt und verlängert n zwei Därme, die noch nebeneinander in der Nabelſchnur liegen. Der Wurm ist eine bleibende Nabelſchnur.

3019. Der erste Darm ist ein Geſchlechtsdarm, ein Dickdarm. Vielleicht bezeichnet der Darm des Wurms nur einen solchen; wenigstens ſcheint den Würmern der Blinddarm zu ſehlen, welcher doch ein nothwendiges Zeichen des doppelten Darmſystems ist. Der Mund des Wurms ist nur das Darmbläschen.

3020. Durch den Geſchlechtsdarm sind auch die Geſchlechtstheile gegeben. In keinem der vorigen Thiere waren die Geſchlechtstheile beſtimmt abgesondert von der übrigen Masse. Darf nun nicht auch das Thier, in dem der erste beſtimmte Eierſtock entſteht, zu den Würmern gerechnet werden? Der Bandwurm ſcheint wegen den vier Saugmündungen sich den hierinn ähnlichen Quallen zu nähern, auch seine vier Innenröhren erinnern an einen Korallenſtamm; allein die gar zu beſtimmten Eierſtöcke, wie sie in keinem Drüsenthier vorkommen, die hautige Bildung des Fells, die beſtimmten Seitenmündungen ſprechen für eine höhere Stuffe. Linne hatte dieses Thier zuerst wirklich zu seinen Zoophyten gebracht.

3021. In den höchsten Gattungen dieser Würmer, die nichts weiter als einen Darm haben, zeigen sich selbst getrennte Geſchlechter. Hieher gehören meiſtens Eingeweidwürmer.

3022. Befinden sich aber diese Darmthiere in Wasser oder Luft, so tritt der Athmungsproceſs in dem Fell energiſch hervor, und setzt sich dem Darm

durch höhern Unterſchied gegenüber. Es entſteh ein Gefäſsſystem.

3023. Das Gefäſsſystem ist ein geſchlossener wegen der ſchwachen Athmung, die den Nahrungsſaft nicht allen verzehren kann. Es sind Arterien und Venen da, aber wie es ſcheint, keine Saug- und Luftadern.

3024. Der Kreislauf ist ein embryoniſcher; natürlich weil es das erste Gefäſsſystem ist, das auf dieselbe Art hier entſteht wie in der Schwangerſchaft. Der ganze Wurm ist nur ein Embryo, der jetzt auf der Stuffe ſteht, wo das Chorion in Action tritt. Das Chorion umgibt als Athemhaut den ganzen Embryo oder die Nabelſchnur, wie das Fell den Wurm jetzt als Athemhaut umgibt.

3025. Die Oberfläche des Wurmfells athmet wie ein Chorion; das arteriose Blut geht unmittelbar zu den Eingeweiden, oder auch wohl durch ein Herz (*Lumbricus marinus*), und von jenen wieder zurück zu dem Fell, welches zugleich Kieme ist. Ganz wie beim Embryo, wo das arteriose Blut aus dem Chorion zum linken Herzen, von da zu den Organen, und aus diesen beinah unmittelbar wieder zum Chorion läuft.

Hieher gehört der Regenwurm, und nach meiner Ueberzeugung auch der Blutegel, obgleich die bis jetzt bekannten Zerlegungen für eine Athmung durch Luftlöcher wie bei Insecten ſprechen.

3026. Auch erheben sich die Fellgefäſse selbst über die Haut als Büſchel, ohne daſs sie die Thiere in eine höhere Ordnung brächten. Diese Kiemen-

üſchel zeigen sich bei den meiſten Meerwürmern, en Amphitriten, Nereiden.

3027. Eine noch höhere Stuffe ſcheint es zu ein, wenn der Darm selbst athmet, indem seine Blutgefäſse in Wasser getaucht sind, entweder durch Einſaugen des Wassers durch das Fell, wie in den Seeſternen und Seeigeln, oder durch Einziehen mittels eines Kanals im After, wie bei den Holothurien, oder endlich indem sich die Rückenhaut öffnet und Verlängerungen des Darms durchläſst, wie nach meinen Zerlegungen in der Aphrodite.

3028. Warum ist das Blut der Würmer mit geſchlossenen Gefäſsen roth oder sonst gefärbt? Es fehlt doch die Leber. Sollte eben dieser Mangel mit Grund davon sein? Da es eine bloſse Fellathmung ist, und das Fell das Eisen abzusetzen ſcheint, so könnte sich auf diese Art einiges von einem Grund zeigen.

3029. Der Mund ist bei allen ſchlecht entwickelt, meistens nur eine einfache Oeffnung des Darms. Bei manchen kommen jedoch Fühlfaden zu ihm.

3030. Bei denen aber, welche das Wasser selbst in den Leib ziehen, und aus ihm athmen, ist die Bildung höher geſtiegen, und der Schlund hat sich mit Zähnen versehen, deren fünf oder zehn sind. Seeigel, Holothurien. Diese Zähne bilden selbst ein eignes Skelet um den Schlund. Ich kann seine Bedeutung nicht angeben, aber merkwürdig ist es, daſs die Zahl Fünf die Norm geworden, wie in den vollkommenen Blumen.

3031. Bei ſolchen innwendig Athmenden wird

Digitized by Google

das Fell horn- oder knochenartig. Es entſtehn Schalen, aber ohne Symmetrie, weil noch keine Gelenke vorhanden sind.

3032. Alle bisherigen Thiere sind ohne Symmetrie geweſen. Sie ſtellen jedoch eine regelmäſsige Figur dar, einen Kreis, der ſtralenförmige Fortſätze hatte und so zum Stern wurde. Die Zahl war anfangs unbeſtimmt, neigte sich in der Folge zu vier, und zuletzt zu fünf.

3033. Die Bildung von hartem Fell beweist einen Adel, und zugleich daſs wir am Ende dieser Ordnung ſtehn.

2. *Kiemige Fellthiere.*

3034. Mit all diesem Hervordrängen des Gefäſsſystems ist doch noch kein einziges Gefäſsorgan entwickelt; noch nicht einmal sind wahre, eigenthümliche Kiemen da, auch die Leber als das verbindende Organ des Kreislaufs hat sich kaum angemeldet.

3035. Die Kiemen werden selbstſtändige Organe, wenn sie sich vom Fell als eigene Häute absondern, und vorzugsweis dem Athmen beſtimmt sind. Es sind dann Kiemenblätter. Die Kiemenblätter können zuerst nur Duplicationen des Fells sein.

3036. Thiere mit einem Darm und mit Kiemenblättern sind Schulpen (Muſcheln). Sind mithin durch die Kiemen charakterisirt, kiemige Fellthiere, kiemige Leche.

Bekanntlich liegen bei den meisten dieser Thiere vier Kiemenblätter auswendig am Bauch, der den

Digitized by Google

Darm und einige andere Organe einſchlieſst, und wie ein abgesonderter Beutel in dem Fell sammt den Kiemen hängt.

3037. Was die Kiemen bedeckt, muſs in der Bedeutung der Brust ſtehn. Der Mantel der Schulpen ist Brusthaut.

3038. Die Schulpenſchalen sind Kiemendeckel (wie bei den Fiſchen); denn dieses ist ihre Verrichtung.

Die Schalen sind Rippen in eine an den Seiten geſchlossene Brust verwachsen. Die Längsſtreiſen der Kamm, Herz, Schiffmuſcheln sind gleichsam noch solche Rippen kaum an einander gewachsen.

3039. Das Schloſs bedeutet die Wirbelſäule, besonders deutlich in den Schiffmuſcheln.

3040. Die Conchylien sind eine kalkige Brust, vorn offen, hinten eingelenkt und beweglich wie Rippen.

3041. Die zwei Schlieſsmuskeln bedeuten Schulter und Hüfte.

Diese Thiere fangen zuerst an, Symmetrie zu zeigen, weil in ihnen sich die Idee der Knochenbildung regt.

3042. Die Brusthaut (Mantel) verlängert sich gewöhnlich am After End in zwei Röhren, Athemröhren. So ist es in den höchsten Würmern, Holothurien, nur daſs die Athemröhren im Leib selbst liegen. Beide aber ziehn das Wasser durch Afterröhren ein. Vielleicht ist eine ähnliche Verrichtung bei den Seeſternen. Bei der Aphrodite ist es in der Idee

Digitized by Google

so. Viele Waſserlarven von allerlei Insecten aus verſchiedenen Klassen athmen durch Afterröhren.

Die Schulpenbrust öffnet sich also beim After. Da aber hier die Brust das Ueberwiegende, beinah das ganze Thier ist, so öffnet sich der After in die Athemröhre.

3043. Mit den vollkommenen Kiemen wird auch das dritte Organ des Kreislaufs hervorgehoben, die Leber.

Alle Schulpen haben eine, und zwar sehr voluminos entwickelte Leber. Sie nimmt beinah den ganzen Bauchbeutel ein; denn der Darm ist gering, und der Eierſtock kommt ihr auch nicht bei. Man könnte daher diese Thiere auch Leberthiere nennen.

Bei manchen sind die Kiemen kaum bemerklich, und dann bleibt meistens nur die Leber, um diese Thiere von Würmern gehörig zu unterſcheiden. Doch geben in zweifelhaften Fällen auch die Geſchlechtstheile einen guten Unterſchied.

3044. Der Kreislauf geſchieht wie in den Würmern. Es ist ein bloſs arterioses Herz da. Weil die Kiemen symmetriſch liegen zu beiden Seiten, sind auch die Herzkammern symmetriſch.

Die Herzen sind bloſs häutig, noch nicht fleiſchartig, oder derb. Das Blut ist nicht roth. Etwa wegen der Leber, oder wegen der geringern Fellbildung; als welche in Kalkſchale übergegangen ist?

3045. Die Schulpen sind Embryonen, denen die Leber entſteht, und deren Chorion sich eine Placenta verſchafft. Wie der Embryo dann beinah

Digitized by Google

bloſs Leber, in dem weiten Chorion und Amnion von Wasser umgeben hängt, so der Bauchbeutel in der Mantelhöhle, oder in der weiten, wasservollen Bruſt.

3046. Im Bauch ist nur noch der Eierſtock, und zwar sehr groſs. Männliche Organe sind keine darinn. Es sind eigentlich zwei Eierſtöcke, deren jeder sich nach meinen Beobachtungen seitwärts unter der Schulter öffnet, die Eier herausläſst, von wo sie sich sodann in die Fächer der Kiemen begeben, um da sich zu entwickeln.

Hier sind die Athemorgane noch zugleich die Bäre. Die Eier mögen darinn oxydirt werden, wie der Embryo in der Bäre.

Sind diese Kiemen nicht noch Geſchlechtskiemen zu vergleichen oder zu nennen? Harnblase, Nieren sind in solchen Thieren nicht vorhanden.

3047. Es ist merkwürdig, daſs die Schulpen nur weibliche Theile haben, während doch die Würmer ſchon männliche zeigten. Der Grund ist ſchwer anzugeben. Es läſst sich nicht denken, daſs die Würmer höher ſtehen als die Schulpen.

Es ist zwar noch ein Organ im Fuſs mancher Schulpen, welches einen Saft sehr weit ſpritzt. Ich habe dieses Organ selbst in unserer Teichmuſchel gefunden — allein ist es männliches Organ? Möchte doch jemand, der Muſse hat, Beobachtungen anſtellen und ergänzen was Lister, Reaumur und Poli unvollendet gelassen haben!

3048. Sollen wir die Organisation der Schulpe aufs ſtrengste beſchreiben, so glauben wir folgendes gefunden zu haben: Sie ist ein Bauch, worinn Darm,

Leber und Eierſtock, und woran die Schlundöffnung; an den Seiten dieses Bauchs liegen die Kiemen, (es gibt einige Ausnahmen,) keine geſchlossene Röhre bildend; um die Kiemen und um den Bauch ist die Bruſthaut, die immer hinten geöffnet ist. Der Mund ist nicht das Aeuſserste des Thiers, sondern die Bruströhre (Luftröhre).

Durch diese Bruströhre geht das Wasser ein und kommt zum Mund (oder vielmehr Schlund). Das Thier ſchluckt durch die Brust, nicht durch einen Kopf, gleichsam als wenn am Hals des Menſchen der Magenmund wäre.

3049. Nun wird uns auch der Bau des Wurms deutlich. Er hat keine Brust; sein Bauch liegt ganz nackt da, und ist weder von einer Brust noch von einem Kopf umgeben. (Eigentlich umgibt der Kopf den Bauch und in höheren Thieren auch die Brust, weil diese durch den Kopf laufen, und sich in ihm öffnen). Der Wurm ſchluckt mit dem Bauch unmittelbar, gleichsam als wenn in der Herzgrube der Magenmund herausragte.

Der Wurm ist demnach ein Brust und Kopfloses Lech — Bauchthier, Bauchlech.

Die Schulpe ist bloſs ein kopfloses Lech — Brust-Bauchthier, Brustlech.

3. *Halsige Fellthiere.*

3050. Im Grunde sind in den Schulpen nur die Eingeweide vollendet worden, der Darm, die Leber, die Kiemen und selbst das Herz. Die Brust

Digitized by Google

iſt aber unvollendet geblieben, indem ſich entweder die Schalen, Bruſtdecken, oder ſelbſt die Bruſthaut (Mantel) nicht geſchloſſen haben, ohne Zweifel, weil ſie höherer Bedeutung ſind, indem ſie die Haut als Gefühlſinn, und ſelbſt die Glieder als Taſtſinn bezeichnen.

Die Bruſt ſchlieſst ſich endlich ganz, und ſelbſt mit ihr werden die vorher geſpaltenen Kiemenblätter geſchloſſen und bilden eine Röhre, welche die Bruſthöhle austapezirt. Es ſind Röhrenkiemen in den höheren Thieren dieſer Stuffe.

Wie die Bruſthaut ſich ſchlieſst, ſo muſs es auch die erdige Bruſtdecke, oder das Bruſtgeripp. Von den beiden Muſchelſchalen wird eine röhrenförmig, umſchlieſst das ganze Thier allein, und die andere bleibt als bloſser Deckel übrig, der die Röhrenmündung ſchlieſst.

3051. Mit der geſchloſſenen Bruſt wird alles edler. Auch der Trieb, die Taſtorgane zu produciren, äuſsert ſich; allein es kann beim erſten Anſatz nur die Wurzel der Glieder hervorgebracht werden, welches der Hals iſt. Es wurde bei der Zoogenie nicht umſonſt bemerkt, daſs die Glieder die Halsrippen ſeien.

Was in der Schulpe nur Schlund tief in der Bruſt zurückgezogen geweſen, verlängert ſich nun in einen Hals, Glieder werden wollend, und ſtreckt ſich zu der Bruſtröhre heraus.

3052. Ein aus der Bruſtröhre hervorgeſchobener Hals, oder ein Thier, deſſen Halstop der Mund iſt, iſt eine Schnecke (*Monovalve*).

3053. Die Schnecke hat keinen Kopf.

3054. Die Fühler sind nur verlängerte Haut, Glieder werden wollend, in deren Höhle Fasern zum Bewegen sitzen, ganz so wie in den Füſsen der Insecten. Diese Fühler sind dem Bau der Kerfenfüſse ganz gleich, nur sind sie nicht hornig.

3055. Die Glieder der Schnecke sind wahre Kerfenglieder weich geblieben, darum ein- und ausſtülpbar. Wäre ein Insectenfuſs weich, so wird jedermann zugeben, daſs er sich einſtülpen müſste, wenn die Fuſsfasern anziehen. Die Kerfenglieder sind also nur ſteif gewordene und dadurch dem Einſtülpen widerſtehende Schneckenhörner. Alle diese Glieder sind Häute, und lügen nur Glieder; denn zum Wesen eines Gliedes gehört, daſs es dicht sei.

Selbst die Ruthe ist kein festes, dichtes Glied, sondern nur eine Haut, welche durch Umſtülpen Glied wird. Ebenso der Rüssel zum Theil.

3056. Was sich umſtülpt, ist kein Glied, sondern nur ein Futteral, eine Vorhaut. Beinah die ganze Schnecke ist nur eine Vorhaut. Man kann eigentlich sagen: die Schulpen sind **Bunzen**, die Schnecken sind **Ruthen**.

3057. Der Hals der Schnecke ist das erste Glied. Er kann sich zwar wohl einziehen, aber nicht umſtülpen.

Die Schnecke ist nicht ein Halsthier, weil sie einen Hals hat, sondern weil der Hals das erste Glied, das Tastorgan bezeichnet.

3058. Die Röhre, in die sich die Schnecke zurückzieht, ist die Kieme, um die die Brusthaut (Man-

Digitized by Google

tel) und um die die Schale, das Häuschen liegt. Der Schneckenmund verlängert sich also durch die Kiemenröhre hinaus, während der Schulpenmund in ihrer Tiefe bleibt.

Da die Kiemenröhre in den Schulpen beim After ist, so kommen in der Schnecke Mund, After und Kiemenröhre an ein End. Indem aber der Hals das Ueberwiegende wird, und er das Vorn beſtimmt, so kehrt sich jetzt die Benennung um, und man sagt: der After und die Athemröhre sind vorn.

Immer zeigt es sich noch, daſs diese Thiere nur das Geſchlechtsthier vorſtellen; es ist gewissermaſsen noch die Bäre, welche ſchluckt, neben der der After und die Luftröhre (Harnröhre) liegen.

3059. Mit dem Hals entwickelt sich auch das männliche Glied. Die Bäre ist nur noch Hautbildung, nur eine Blase, die Ruthe aber ist ſchon eine Gliederbildung, eine Zunge. Sie tritt daher hervor mit der ersten Gliederbedeutung. Hals und Ruthe sind hier ein Organ. Entweder ist die Ruthe selbst nur ein verlängerter Hals (Kinkhorn), oder sie liegt doch als ein ausſtülpbares Organ im Hals. Die Würmer ſcheinen eine Ruthe als bloſse Geſchlechtsthiere zu haben, nicht als Mitglied eines höhern Gliedes.

3060. Die Schnecken sind Schulpen mit Hals und Ruthe. Vorzüglich sind es diese zwei neuen Organe, welche zu der Schulpe gekommen, und welche den Unterſchied begründen.

3061. Die Schnecken sind nicht gleich auf der höchsten Stuffe; sie selbſt durchlauſen diese Entwicklung nur nach und nach. Manche haben auch keine Kie-

menhaut und daher auch keine Schale, sondern selbst noch Kiemenbüſchel (*Doris*) wie die Würmer; aber einen Hals haben sie alle mit meistens ſtülpbaren Fühlern, die den Würmern durchaus abgehen, eine Ruthe im Hals, eine sehr groſse Leber; andere haben eine Kiemenhöhle ohne oder nur mit höchst kleiner Schale (*Limax*).

3062. Die Schale begleitet überall die Kieme, weil sie der Kiemendeckel ist.

Ein Deckel ist nicht bei allen Schalen; anfangs ist er noch ſteinicht (*Nerita*), nach und nach wird er hornartig (*Buccinum*), und endlich hängt er gar nicht mehr mit dem Thier zusammen, sondern wird nur von Schleim gebildet (*Helix*). Der Mangel des Deckels ſcheint eine höhere Bildung zu sein.

3063. Die Halsthiere sind eigentlich die ersten, welche zu Luftthieren werden und wahrhaft Luft athmen. Aber nur wenige gelangen dazu. Indessen ſcheint es doch nicht, daſs die Luftſchnecken gradezu die höchsten seien.

3064. Da diese Thiere auch noch keinen Kopf haben, so darf man sich nicht wundern, wenn das Mundſtück abgeſchnitten wieder nachwächst. Es ist kein eigentliches Hirn vorhanden und die vordersten Nervenknoten liegen um die Speiseröhre herum ziemlich weit hinter dem Mund. Was man vor ihnen wegſchneidet, wächst nach, werden sie aber selbst mit weggenommen, so ſtirbt das Thier.

Digitized by Google

4. *Kopfige Fellthiere.*

3065. Die Bildungen gehn nicht aus dem Fell heraus, aber im Fell bringen sie hervor, was ihnen nur möglich ist. Bauch, Bruſt, Hals sind hauthaft entſtanden, haben die Thiere zwar höher geſtellt, aber doch nicht aus ihrer Klasse gerückt. Beim Hals kann diese Hautentwicklung natürlich nicht ſtehen bleiben, auch der Kopf wird sich regen, und sich hautartig so gut formen, als er vermag. Die Natur bringt alles hervor, was sie kann; nichts läſst sie unversucht. Was sie nicht kann, wird ein anderes.

3066. Die Schulpe war ein Wurm mit Brusthöhle, die Schnecke eine Schulpe mit Hals, das künftige Thier wird eine Schnecke mit Kopf sein.

3067. Auf einen Schneckenleib mit Geſchlechtstheilen, Darm, Leber, Kiemen, Gefäſsen, Hals wird ein Kopf gesetzt, und das Thier ist ein **Kraken** (*Sepia*).

Die Kraken haben einen wahren Kopf; denn ihre Augen sind vollkommen denen der höhern Thiere gleich, sogar Ohren will man ſchon in ihnen gefunden haben. Er ist von einer knorpeligen Hirnſchale gebildet, so gut wie die der Knorpelfiſche, und mit Hirn ausgefüllt wie bei diesen. Der Mund ist von zwei hornigen Kiefern geformt, ähnlich einem Vogelſchnabel — aber leider noch nicht gehörig untersucht.

Naslöcher sind aber keine vorhanden, als welche

Theile ſich erſt mit der Vollendung des Kopfs zeigen. Denn die Naslöcher ſind ja das obere End der Wirbelſäule, alſo die Mündung des Schädels. Wir haben aber geſehn, daſs der Schädel bisher fehlte, oder gleichſam in den Eingeweiden ſtecken geblieben iſt. Er iſt jetzt erſt gleichſam mit ſeinen untern Theilen hervorgetreten, und ſein höchſter Theil, der die Naſe iſt, kann noch nicht entwickelt ſein. Der eigentliche Grund aber iſt der Mangel der Wirbelſäule im Rumpf, der Mangel des Rückenmarks. Es kann daher auch kein End der Wirbelſäule im Kopf ſein, keine Naſe. Das Hirn hängt nur mit den Eingeweidnerven zuſammen, iſt nur der oberſte Knoten.

3068. Die Bedeutung des Blakſaftes ſcheint doch die des Speichels zu ſein. Es haben ſich nur die Speichelorgane noch nicht mit dem Kopf verbunden. Der Speichel geht vor dem Ergreifen vorher, um den Raub zu vergiften, zu betäuben, zu blenden. Die Verbindung der Blakdrüſe mit der Leber, ähnliche Drüſen oder wenigſtens Ausführungskanäle in Schnecken (*Doris*, *Aplyſia*) begünſtigen dieſe Anſicht eher als ſie ſie verwiſchen.

3069. Die Arme, welche ſternförmig um den Kopf der Sepien ſtehn, erinnern an die Polypen, Quallen, Meerſterne. Sie ſind die Quallen wieder in der Klaſſe der Fellthiere. Jene und dieſe die höchſten ihrer Klaſſe.

3070. Das Fell verbindet ſich mit vier groſsen Syſtemen, dem Bauch, der Bruſt, dem Glied und dem Kopf, und bringt ſo vier Ordnungen der Fellthiere her-

Digitized by Google

vor. Diese höhern Organe versuchen sich gleichsam zuerst in der Haut, eh sie sich in wahre thierige Subſtanzen formen. Der Kopf modelt sich in Haut, und ſchnitzt sich sodann selbst in Fleiſch und Bein.

3071. Der Rückenknochen der Kraken ist keine Wirbelſäule, obſchon er an deren Stelle liegt. Kein Rückenmark umſchlieſst er; es ist nicht einmal solches da. Er ist ganz in der Bedeutung einer bedeckenden Schneckenſchale, — aber diese ist ja auch Knochenbedeutend. Dieser Krakenknochen bedeutet allerdings die Wirbelſäule, aber nicht mehr als das Schloſs der Zweiſchaler.

So ſchleicht sich die Form des Knochenſystems unvermerkt ein. Zuerst Korallenſtamm, dann Schulpenſchalen, dann Schneckenſchalen, und nun eine Krakenſchale, daſs wir nicht Knochen sagen.

3072. Auch wahre Muskeln sind noch nicht vorhanden, und daher kann man dem Kopf der Kraken noch kein Gesicht zuſchreiben. Auſserdem fehlt ihm ja die Nase, der wesentlichste Theil des Gesichts.

Diese Thiere sind daher noch alle Knochenlose, Fleiſchlose und Gesichtlose.

Nach den vier Hauptheilen, zu denen sich die Haut ausgebildet hat, richten sich mithin diese Thierordnungen.

Digitized by Google

1. *Ordnung.*

D a r m l e c h e.

3073. Ihr Charakter beſteht darinn, daſs sie eigentlich nur ein **F e l l** sind. Dieses Fell ist nun entweder selbst ein Darm, oder es enthält noch einen Darm in sich; auſserdem aber kein anderes vollendetes System, keine Leber, die mehr als ein Ueberzug des Darms wäre (*Lernaea* nach meiner Zerlegung), keine Kieme. Höchstens Kiemenbüſchel, durchaus nichts anders. Die Geſchlechtstheile sind ausgenommen. Sie bilden sich nach vieler Willkür als ein eigenes Thier im Thier, jedoch nicht ohne Rücksicht. Diese Thiere sind die eigentlich sogenannten **W ü r m e r**, die also Darmthiere, Bauchthiere, besser **D a r m f e l l t h i e r e** oder Darmleche heiſsen.

2. *Ordnung.*

K i e m e n l e c h e.

3074. Ihr Charakter ist eine Kiemenhöhle um den Bauch. Zugleich kann auf die selbstſtändig gewordene Leber, auf das Herz, das weiſse Blut, den halslosen Mund, den Mangel an männlichen und an ſtülpbaren Organen gesehn werden. Sie sind die **S c h u l p e n**, die mithin wahre Kiementhiere, Brustthiere, besser **K i e m e n f e l l t h i e r e**, Kiemenleche heiſsen.

3. *Ordnung.*

H a l s l e c h e.

3075. Ihr Charakter ist der aus der Brusthöhle, oder auch der für sich verlängerte Hals, an deſsen End der Mund ſteht. Von den vorigen zeichnen sie sich aus durch die röhrenförmige Kieme, durch einen beweglichen, ausſtreckbaren Mund, durch männliche Geſchlechtstheile, die keinem fehlen. Es sind die eigentlichen S c h n e c k e n, die also Halsthiere, H a l s f e l l t h i e r e, Halsleche genannt werden können.

4. *Ordnung.*

K o p f l e c h e.

3076. Ihr Charakter ist, daſs sie alle Organe der Schnecken haben bald mit bald ohne Schale, aber auf den Hals noch einen ziemlich vollkommenen Kopf setzen. K r a k e n (Sepien). Sie sind Kopfthiere, K o p f f e l l t h i e r e, Kopfleche.

Man wird sich wundern, warum ich hier gar nichts von den Sinnen anführe, und die Thiere nicht nach den Sinnen ckarakterisire, was ich doch in meiner kleinen Schrift, Uebersicht etc. bei Eichenberg, Frankfurt a. M. (und Bamberg bei Göbhard 1802.) gethan habe. Ich freue mich, wenn ich in neun Jah-

ren weiter gekommen bin, und hoffe, daſs auch meine Leser damit zufrieden sein werden. Ich ordne die Thiere nicht mehr allein nach den Sinnen, wie ich es damals gethan habe; sondern ich lasse die andern Systeme auch etwas gelten.

III. Klasse.

Gliederthiere.

3077. Die Darſtellung der Fellthiere ist noch nicht alle Vollendung der Haut. Sie erreicht ihr letztes in dem Auswachsen zu Gliedern. Die Haut muſs vollkommen als Thieriges dargeſtellt sein, und doch Pflanzliches bleiben, wenn die höchste Ausbildung in ihr erreicht werden soll. Denn alles was thieriſch ist, wird in jedem Hauptſystem dargeſtellt; so sind in dem Eingeweidſystem alle thieriſchen Systeme bis zum höchsten herauf dargeſtellt worden, dasselbe muſs auch im Hautſystem geſchehn.

3078. In den Schnecken und den Kraken wurden zwar höhere Hautbildungen vorgeführt, allein es waren diese höhern Organe nur in die Form der Haut gegossen, ohne daſs die Haut selbst dieses Organ wäre. Es müssen das Glied und der Kopf selbst als solche entſtehn, und die Haut in sich nur aufnehmen, weil keine andre Formation vorhanden ist. Bei jenen wollte die Haut selbst Glied und Kopf sein, darum gelang es so ſchlecht; hier aber muſs das Glied und der Kopf selbst sein wollen, unbeküm-

mert, daſs der Stoff, der ihnen zu wählen gegeben ist, nur Haut sein kann.

3079. Die Haut ist nun nichts als Glied, nichts als Kopf. Glied und Kopf sind aber vorzugsweis Knochiges, Hartes. Die Haut, welche Glied und Kopf sein soll, wird daher eine knochige Haut werden.

Die knochige Haut ist Horn, Nagel, Klaue.

Die Hautglieder können keine Knochen, sondern nur Horne sein. An den Gliederhaut-Thieren muſs alles Horn sein.

3080. Das Horn ist hohl, denn es ist nur Haut; das Glied ist hohl, denn es ist nur Horn, verlängerte Haut.

Die Haut beſteht aber aus einer Reihe von Blasen, also auch die hornige Haut. Die reine Haut ist ein Wurm aus einer Menge Ringel beſtehend, die hornige Haut muſs ein horniger Wurm sein.

3081. Die Glieder sind wurmige Fühler aus Ringeln beſtehend, und hornig geworden.

3082. Hornige Ringel sind Gelenke.

Diese Thiere sind Gelenkthiere aus Haut; und da sie nichts als Ringel sind, so sind sie nichts als Gelenke — also Gelenkthiere ſchlechthin.

Es kann sich aber kein Thier zu Gelenken bilden, ohne sich in Gliedern darzuſtellen, denn Gelenk und Glied ist eigentlich eins, wir nennen daher diese Thiere G l i e d e r t h i e r e.

3083. Die Gliederthiere sind die Insecten, K e r f e.

Digitized by Google

3084. Das Kerf ist ein gelenkiger, gliederiger Wurm.

Es hat nichts vor dem Wurm voraus, als das Gelenk und die Glieder. Das Uebrige des Leibes ist jenem gleich. Selbst manches Eingeweid kann unvollkommner sein, weil die Natur alles auf die Erzielung der Glieder verwendet.

Der ganze Bauch des Kerfs ist gegliedert. Die Bauchringe der Insecten sind Wurmringe erſtarrt. Bei den höchsten Kerfen ist nur der Leib in Ringe gegliedert, bei den unterſten aber (Krebsen) und ſchon bei noch tiefern sind die Ringe selbst wieder gegliedert, Krebsſchalen.

3085. Die erste Gliederung geht auf die drei Hautbezirke des Leibes, den Bauch, die Brust und den Kopf. Alle drei sind in den Kerfen mehr oder weniger von einander abgesondert; auch selbst da, wo sie an einander verwachsen sind, sind doch verſchiedene Ringe oder Schienen an einander gefügt.

Dreitheilig ist jedes Kerf. Im Bauch sind die Wurmorgane, der Darm, und ein Fettkörper, der ein Analogon der Leber zu sein ſcheint, Geſchlechtstheile, sonst nichts.

3086. Die Brust ist meistens zu Gliedern aufbewahrt; Füſse und Fittige heften sich gewöhnlich an sie an, obſchon auch deren am Vorderſtück des Bauches hangen.

Der Kopf ist ein höherer Wurmkopf, oder ein höherer Krakenkopf.

3087. Die Glieder des Insects sind hart gewor-

Digitized by Google

dene Fühlfaden der Würmer. Wahre Füſse sind sie nicht zu nennen. Vielleicht sind sie Rippen zu vergleichen; daher ihre groſse Zahl.

Uebrigens bilden sie ſchon wahre Glieder vor, in der Abtheilung der Gelenke. Ein vollkommener Käferfuſs theilt sich ganz ab wie das Glied des Menſchen. Schenkel, Knieſcheibe, Schienbein, Fuſswurzel und selbst eine Art von Zehen sind vorhanden. Man muſs aber diese Fuſstheile nicht so widersinnig abtheilen und benennen, wie es leider jetzt in unsern Systemen geſchieht, wo man den Schenkel ganz übersieht, und das Schienbein Schenkel nennt.

3088. Die Fittige sind abgelöste Schulpenſchalen, daher auf dem Rücken. Die Oberfittige sind die Schalen, die Unterfittige sind die Kiemenblätter. Die Oberfittige sind Kiemendeckel.

Nur aus dieser Ansicht läſst sich der Insectenbau begreifen; auſserdem ist er ſchlechterdings ohne alle Analogie. Nur so ist es möglich, daſs an der Brust nach unten sechs Füſse entſtehen können, und dessen ungeachtet auf dem Rücken noch Bewegungsorgane. Die Flügel der Vögel sind nur Vorderfüſse, daher ihnen nur ein Par übrig geblieben ist. Bedeuteten die Flügel nicht Arme, so müſste der Vogel noch auſserdem vier Füſse haben. Beim Kerf können also die Fittige nicht auch Füſse bedeuten.

Für unsere Ansicht von den Fittigen ſpricht auch der Bau derselben. Die Unterfittige sind ganz von Athemröhren durchzogen, sind wahre, nur vertrocknete Kiemen — Luftkiemen.

3089. Da die Kerſe wurmbedeutend sind, so ist in ihnen die Kopfbildung Nebenſache; die Fittige sind mehr Hauptſache, und daher ist die Eintheilung nach den Fittigen besser, als nach den Mundtheilen. Diese letzte Classification ist nichts werth, auſser in den Genera; taugt durchaus nicht zu den Ordnungen.

3090. Aus den Kiemen haben sich bei den meisten Insecten Luftröhren gebildet, oder vielmehr, es sind nichts als Luftröhren, Kiemenröhren übrig geblieben, als durch die Verhornung die Kiemen selbst zu trockenen Fittigen geworden sind. Es sind gleichsam nur die Kiemenfächer geblieben, und diese heiſsen Luftröhren.

3091. Die Verhornung ist ein Luftcharakter, ein Herauftauchen aus dem Wasser. Das ganze Thier wird ein Luftthier, und die Athmung eine Luftathmung.

3092. Der Kreislauf wird daher aufs Höchste geſpannt, und er tritt sogar aus einander, sobald die Kerfen aus dem Wasser kommen. In den Krebsen ist er noch geſchlossen, weil sie im Wasser leben und noch Kiemen haben.

Die Luftinsecten haben keinen Kreislauf. Dafür haben sie Athemadern (Luftröhren) und Lymphadern.

Das Rückengefäſs muſs als Lymphader, nicht als Arterie angesehen werden.

3093. Die Athemadern gehn nothwendig zum ganzen Leib, vertheilen sich so in ihm wie die Arterien. Sie sind die Arterien absolut rein, indem sie

Digitized by Google

den Sauerſtoff unmittelbar an alle Theile des Leibes bringen.

Das ganze Kerf ist Luftorgan, Luftaderſystem. Alle Organe athmen unmittelbar, der Darm, die Bewegungsfasern, die Nerven, die Geſchlechtstheile, die Fittige. Es ist kein Theil, zu dem nicht Luftröhren giengen. Daher ist nicht einzusehn, wozu die Kerfe noch Arterien nöthig haben sollten.

3094. Ob die sogenannten Gallgefäſse das sind, was der Name anzeigt, und Galle aus dem sogenannten Fettkörper zum Darm führen, oder ob sie Milchſaftgefäſse sind, und diesen beim Mastdarm in das Rückengefäſs ausleeren, wage ich nicht zu entſcheiden.

3095. Im Kopf wiederholen sich wieder die Füſse und Fittige. Nirgends ist diese Wiederholung so deutlich als in den Insecten. Wer noch irgend einen Zweifel haben kann, daſs die Kiefer Arme seien, der beſcheide sich, in die Kerfenwelt herunter zu ſteigen, und er wird gläubig werden.

Die sogenannten Freſszangen bewegen sich sogar auswärts wie die Füſse, und ergreifen wie Arme, sind nur Arme. Ihr Beiſsen geſchieht seitwärts, und gleicht einem Scheren. Zwei Par solcher Zangen sind vorhanden, das obere wächst vorn zum Oberkiefer zusammen, das untere zum Unterkiefer.

3096. Auf diesen Kiefern sitzen sogar noch Freſsſpitzen, welche augenſcheinlich nichts anders sind als *Tarsus*, der sich auch im Kopf wiederholt, aber sich etwas mehr von diesen Kopffüſsen abgesondert hat.

Digitized by Google

3097. Vielleicht ist die Unterlippe das dritte Fuſspar, von dem nur noch der Tarsus, als Freſsſpitze übrig geblieben ist.

3098. Die Fittige wiederholen sich im Kopf als Fühlhörner. So ist der Kopf ein wahrer Rumpf auch bei den Kerfen.

3099. Am Kopf ist nichts weiter als die Augen. Sie sind auch hornig geworden, da sie zuvor bei den Kraken ganz hautig gewesen.

3100. Sie haben sich sehr entwickelt im Gegenſatz des Gefühlſinns, der bei den Insecten so sehr zurückgedrängt ist. Lichtſinn und Gefühlſinn sind Aeuſserste, wie Aether und Erde Aeuſserste sind.

Beide entſtehen daher im Gegenſatz. Beim Insect ist alles auf Bewegung und Sehen berechnet. Sein Kopf ist nichts als Kiefer und Aug.

Das Kerf hat sehr häufig die Krakenaugen und die Wurmaugen beisammen. Die groſsen sind die ersten verhornt, die andern sind die Augenpuncte (*Ocelli*).

3101. Die Geſchlechter sind getrennt, weil sie Luftthiere sind. Die Eierſtöcke sind vollkommner ausgearbeitet, als in den Schulpen, die Ruthen auch vollkommner als in den Schnecken. Nichts kann weiter umgeſtülpt werden, weil die Fühler etc. verhornt sind.

3102. Die Stelle der Geſchlechtstheile hat sich noch nicht fest erhalten. Bei manchen sind sie noch in den Fühlhörnern (Spinnen), bei andern in den Schenkeln (Krebsen), bei andern in der Mitte des Bauchs (Wasserjungfern), bei den meisten jedoch hinten.

Digitized by Google

3103. Die Geweidthiere vervielfältigten sich durch Körner oder Sprossen, die Fellthiere durch hautige Eier, indem sich das Eiweiſs ablöste von dem Umfang, die Gliederthiere durch hornige Eier. Diese Eierſchalen sind hart und oft auch so aneinander gereiht, daſs sie wieder einen geringelten Insectenleib vorſtellen.

3104. In den Eiern der Fell- und Gliederthiere ſcheint nur Eiweiſs ohne Dotter zu sein. Der Dotter ſcheint erst mit den thierigen Systemen hervorzutreten. Wie das Thier sich trennt in höhere und niedrere Subſtanzen, so auch das Ei, das kleine Thier. Die Einfachheit der Geweid- und Hautthiere ist in der Einfachheit ihrer Eier vorhergesagt.

3105. Wollen wir die Geweidthiere mit der Wurzel, die Fellthiere mit dem Stamm zusammenſtellen; so werden wir die Kerfe das Blatt nennen müssen. Ihre Flügel sind gefiederte Blätter, und unter den Schricken (Orthoptern) kommen manche vor, die sowohl in der Form des Leibes als der Flügel so eben vom Schmetterlingsbaum sich losgelöst zu haben ſcheinen. Die Fabeln, daſs Blätter sich in der heiſsen Zone in Insecten verwandeln, sind nicht ohne Sinn, wie denn die Fabel nichts anders ist, als die ideale Naturgeſchichte.

Verwandlung.

3106. Kommen wir wieder zurück. Das Kerf ist ein Fellthier dargeſtellt in Gliedern. Es kann im Kerf daher keine andere Entwicklung vorhanden

sein, als in dem Fellthier. Dieses bildet sich aber aus den Geweidthieren herauf.

Das Gliederthier durchläuft drei Stuffen bis zu seiner Vollendung. Es ist zuerst Lil, dann Lech, dann vollendetes Gliederthier.

3107. Das Durchlaufen der untern Klassen in der Entwicklung des Kerſs ist seine Verwandlung. Die Insectenmetamorphose erhält so einen Sinn und eine Erklärung. Im Ganzen ist jede Schwangerſchaftsgeſchichte keine andere als das Durchlaufen aller Thierklassen, wie ich es in meinem Buche von der Zeugung dargeſtellt habe: bei keiner Thierklasse sind aber die Momente so auseinander gezogen, wie bei den Insecten. Es kommt daher, weil diese Thiere die gleichen Abdrücke eines gemeinſchaftlichen Systems mit den vorhergehenden Thieren, und nichts weiter sind. Nebstdem sind die Hautſtuffen auch in den Fellthieren so sehr aus einander gerissen, daſs die Thiere, welche sie bezeichnen, kaum zu einer Klasse zu gehören ſcheinen; und sie daher auch von Naturforſchern, die nur im Einzelnen wirthſchaften, aber das Ganze nicht durchblicken, in mehrere Klassen getrennt werden, so wie die ihnen gleichlaufenden Insecten, die man widernatürlicher Weise in zwei, ja drei Klassen zerſtümpert hat.

3108. Das Lil ist der erste Zuſtand des Kerſs. Es ſtellt sich als Larve dar, die nach Verſchiedendenheit ihrer Höhe Maden, Qualster, (Wanzenlarven) Engerlinge, Raupen heiſsen.

3109. Die Larve ist nur Bauchthier. Nichts

kennt sie als Fressen, wie das Lil oder der Wurm, keine Geſchlechtsfunction, keine Lust, keinen Scherz, kaum kann sie sich bewegen; manchen fehlen sogar die Füſse, den niedersten Fliegenlarven; manche haben eine Menge Seitenwarzen, wie die Raupen.

3110. Das Lech fängt mit der Verpuppung an. Es ſcheint, die Schnecke sei der vollkommene Zuſtand der Puppe. Ueberhaupt ist die Puppe ein Schalthier, die Verpuppung eine Verſchalung.

3111. Im dritten Zuſtand rückt das Kerf über die Fellthiere hinaus zu den Gliedern. Es ist das vollkommene Inſect. Damit brechen die Glieder, ein vollkommener Kopf, Geſchlechtstheile hervor, die Schalen lösen sich ab und werden Fittige, oder sonst gegliedert.

Eintheilung.

3112. Die Entwickelungsgeſchichte eines Thiertypus ist auch die seiner Eintheilung. Es muſs demnach so viel Insectenabtheilungen geben als Verwandelungszuſtände.

Es gibt daher zunächst drei groſse Kerfabtheilungen, welche man Unterklassen nennen könnte. Die niedersten Kerfe entſprechen den Lilen, oder der Larve, die mittlern den Lechen oder der Puppe, die höchsten endlich dem ausgeſchloſſenen Insect.

a. Larvenkerſe.

1. Ordnung.

Geweidkerſe.

3113. Diese Insecten sind eigentlich nichts als Leib. Selbst der Kopf ist Leib. Bei den **Krebsen** liegen der Magen, im Grunde selbst die Kiemen im Kopf. Bauch und Brust und Kopf sind zu einem Klumpen, einem Eingeweid zusammen gewachsen.

3114. Diese Thiere durchlaufen keine Metamorphose, sondern sie sind sogleich aus dem Ei, was sie in jeder Folgezeit sind. Nur durch mehrmaliges Häuten wachsen sie, ändern sich aber kaum merklich. Denn sie bilden sich nicht höher aus, sondern bleiben auf der niederſten Stuffe der Insectenklasse ſtehn. Sie bleiben ewige Larven.

3115. Der Kreislauf ist in diesen Thieren geſchlossen, und auch eine deutliche Leber ist in den gröſsern, die meisten haben ein Herz, alles, weil sie wie die Lile Wasserthiere sind. Der geſchlossene Kreislauf mit der Leber ist der erste, welcher im Wasser hervortritt. Sie sind Wasserkerfe.

3116. Eine Menge Hautrippen lösen sich ab als Füſse, und die vordern ſpalten sich sogar in Hände, Scheren bei sehr vielen. Eine Bildung, welche bei manchen Lilen, z. B. selbst den Madreporen vorkommt. Die vielen Füſse erinnern an die Menge Fühlfaden der Quallen.

3117. Da noch Kiemen selbst da sind, so ent-

Digitized by Google

ſtehn keine Fittige. Es wäre ein groſser Widerſpruch, wenn Fittige und Kiemen zugleich vorhanden wären; denn die Fittige sind ja nur die frei ſchwebenden, trockenen Kiemen — Luftkiemen.

3118. Dagegen haben sie die Schneckenſchale, gleichsam Korallenſchale um sich, aber auch nicht abgelöst, sondern die Kiemen bedeckend. Die Krebsſchalen sind noch ein Korallenſtamm, der nur frei geworden ist.

3119. Hieher gehören die Krebse und Entomoſtraken.

3120. Es ist sonderbar, daſs hier so sehr ausgebildete Thier mit kaum entwickelten zusammen kommen. Doch lassen sie sich keineswegs trennen. Die Krebse gehen unmittelbar in die Entomoſtraken über.

Wir finden aber diese Art des Vorkommens in jeder höchsten Ordnung. Der Grund ist, weil sie alle vorigen Ordnungen wieder wiederholt. So hatten wir in den vollendeten Blumenpflanzen wieder die Schirmpflanzen als ganz niedere, welche viel tiefer ſtanden, als viele der frühern Klassen, allein in dem Hauptcharacter ſtanden sie über ihnen. Jede Ordnung bildet sich vom Untersten bis zum Obersten aus.

3121. Die Geſchlechtstheile sind besonders in dieser Ordnung an allerlei Orte gesetzt, in Fühlhörner und in Schenkel. Bei den kleinsten zweifelhaft, vielleicht selbst bloſs weiblich.

3122. Dagegen sind in den Krebsen ſchon Ohren entwickelt, wie in den Kraken, die Mundtheile

ſind Glieder, Füſse, wo die Gelenktheile ſo zu ſagen ſich getrennt und neben einander geſtellt haben. Eine Behauptung, die den nicht befremden wird, der einige Kenntniſs von den Vorderarmen der Fiſche, der Knocheneinrichtung der Floſsen hat.

Bei den Krebsen ſind die Augen beweglich, geſtielt. Im Kopf ist ſchon ein ordentlich geſtaltetes Hirn wie bei den Sepien.

3123. Die fittigloſen Insecten ſind demnach Lilkerſe, Schalkerſe, Fittigloſe, Fingerkerſe, oder Fadenkerſe, Fühlerkerſe, Larvenkerſe.

3124. Die niederſten ſind ſo klein, daſs ſie wirkliche Ebenbilder der Infuſorien ſind. Die obern ſind aber auch wieder dagegen ungeheuer groſs, wie die Quallen in jener Klaſse. Die Krebse ſind Quallenkerſe, die Entomoſtraken (*Monoculi*) Infuſorienkerſe. Uebrigens theilen ſich dieſe Thiere wieder in vier Sippſchaften.

b. Puppenkerſe, Fellkerſe.

3125. Dieſe Thiere unterſcheiden ſich vorzugsweis von den vorigen durch den erhöhten Fellproceſs, oder durch das Athmen. Jene haben noch bloſs Waſser geathmet und im Waſser gelebt, dieſe athmen nun Luft und leben in ihr. Auch wenn ſie ſich im Waſser aufhalten, ſo kommen ſie doch an die Oberfläche desſelben, um Luft zu ſchöpfen. Die Luftröhren ſind ihr weſentlicher Charakter.

Alle folgenden Insecten ſind Luftkerſe, haben Luftröhren.

Digitized by Google

2. *Ordnung.*

Bauchkerfe.

3126. Dieſe Thiere haben kein höheres Organ als das, wodurch die folgenden Inſecten von den vorigen unterſchieden ſind. Es kann auch nicht anders ſein, denn ſobald ſie ein anderes haben, ſo ſind ſie ja ſchon um zwei Stuffen höher gerückt.

Dieſe Kerfe haben daher nichts anders als Luftröhren, ſind Krebſe mit Luftröhren, Luftkrebſe.

3127. Daher fittiglos. Ihr Leib iſt noch ſo nackt oder ſo beſchalt wie bei den vorigen, auch die Zahl der Füſse geht noch über die gewöhnliche (über ſechs). Die meiſten haben ein Herz, einen geſchloſſenen Kreislauf, und ſelbſt Spuren von Leber.

3128. Wer wird nicht die Milben und Spinnen errathen?

Die Spinne iſt in jeder Hinſicht ein Luftkrebs, die Milbe ein Luftmonoculus.

3129. Dieſe Kerfe können vorzüglich Bauchkerfe genannt werden. Eine Spinne, eine Milbe iſt im Grund nichts als ein Bauch. Auch iſt es beſonders bei der erſten der Bauch, welcher den Hauptverrichtungen vorſteht, beſonders dem Spinnen.

3130. Die Lebensart, der Wohnort dieſer Thiere iſt ganz wurmhaft. Entweder ſind ſie unter der Haut anderer Thiere, wie Eingeweidwürmer, oder doch im Dunkeln, unter Blättern, Gras, der Erde, in Winkeln etc. Sie ſind Wurmkerfe.

3. *Ordnung.*

Bruſtkerſe.

3131. Dieſe Thiere ſind hauptſächlich charakteriſirt durch die unvollkommenere Verwandlung. Die Larve iſt ein Qualſter, der ſogleich ſechs Füſse hat, bei der Verpuppung nur eine Haut abſtreiſt, und ſelbſt ſchon freie Fittigſpuren bekommt, auch ſich immer bewegt und friſst, wie eine Spinne. Aus dem Puppenzuſtand gehen ſie nur durch Abſtreiſung der alten Haut hervor, und ſind jetzt nicht ſehr von der Puppe, wenigſtens nicht weſentlich davon verſchieden. Es ſind die Wanzen und Grillen.

3132. Dieſe Thiere ſtehn offenbar unmittelbar über den Spinnen. Sie haben daher auch kein anderes Organ hinzugebracht, als das, welches unmittelbar entſteht, die Stuffe zu bezeichnen. Sie haben noch keine wirkliche Metamorphoſe, gar keine Verpuppung, häuten ſich noch wie die Spinnen, aber ſie ſind den vollkommenern Inſecten näher gerückt durch die gleiche Anzahl der Füſse (ſechs), welches ſchon allein hinreichend wäre, dieſe neue Ordnung zu bezeichnen. Die Wanzen ſind Spinnen mit ſechs Füſsen! Das iſt genug. Indeſsen ſtechen nach und nach Fittige hervor, aber ſo ſchlecht, als ſie nur ſein können. Die obern ſind von den untern verſchieden, lederartig, kaum halb vollendet. Die untern fehlen oft, ſind auch ſo unbedeutend,

daſs sie nur ſchwach damit fliegen können. Im Ganzen ſchlendern sie nur.

3133. Der Leib ist weniger hornig, die Fittige ſtehn zwiſchen Haut und Horn; die häutigen falten sich aber gröſstentheils, und zwar der Länge nach.

3134. Die Freſswerkzeuge zeigen sich auf zweierlei Art, als Saug- und Schneidorgane. Die Sauger sind aber nicht weich, häutig, sondern hornig und gegliedert, nur zusammen gewachſene Kiefer. Die Cicaden (Wanzen) ſtehn den Heuſchrecken (Grillen) so nah, daſs sie ungeachtet der verſchiedenen Freſswerkzeuge doch unmöglich in den zwei verſchiedenen Ordnungen bleiben können, in die man sie in der neuesten Zeit getrennt hat. Diese Thiere sind also **Schulpenkerfe**, Faltenfittige, Lederfittige.

4. *Ordnung.*

Gliederkerſe.

3135. Das ganze Thier ist Glied geworden, daher verhornt. Die Bauchringe sind nirgends so hart, so regelmäſsig, so gelenkig, wie in diesen Thieren. Alle Glieder sind volkommener, die Fittige sind selbst zu Gelenken geworden, sie ſchlagen sich ein in einem Knie, und beſtehn aus mehreren Stücken, wie Arme, die Oberfittige sind wahre Schneckenſchalen — Flügeldecken. Diese Thiere sind die **Käfer**.

Sie haben Luftröhren, sechs Füſse, zwar noch

zweierlei Fittige, indem noch ein Par Schalenfittige iſt, das hautige Par aber hat Gelenke.

3136. In ihnen haben ſich die Füſse am vollkommensten im Kopf wiederholt. Zwei Par vollkommene Kiefer sind vorhanden, und alle Nahrung wird zerſchnitten.

3137. Auch die Fühlhörner sind vollkommener als in andern Insecten. Sie sind gelenkiger, oft blattförmig ausgebildet, wahre Kopfſittige, Kiemen, wie sie die Schulpen um den Mund haben. Man nennt sie da Fühllappen.

3138. Diese Thiere entſprechen den Schnecken, und ihre ganze Lebensart wie ihr Bau ſtimmt damit überein. Sie bohren meistens in der Erde, im Holz, in Früchten herum, wie Waſſerſchnecken; andere leben von Blühten und ſchweben in der Luft, wie die Erdſchnecken.

3139. Ihre Verwandlung ſteht eine Stuffe höher als die der vorigen. Die Larve hat sechs Füſse, und ist darinn jenen gleich; aber die Verpuppung geſchieht durch einen viel merklichern Uebergang, indem der Engerling, der zwar manchmal auch mehrere Jahre in diesem Zuſtand bleibt, ganz zur Ruhe kommt, obgleich er sich häufig nur eine dünne, durchsichtige Haut um den Leib zieht. Die Puppe ist daher dem Kerf noch sehr ähnlich, aber doch trennen sich diese Zuſtände immer mehr, je mehr wir herauſſteigen, wo im Höchsten alle Zuſtände und mithin alle Formen der vorigen Thierklassen aufs beſtimmteste aus einander gezogen sind, wo Larve, Puppe und noch ein Geſpinnst hervortreten.

Digitized by Google

3140. Das Geſpinnst dieser Thiere ist gewöhnlich nur ein Dreckklumpen, oder es sind Holzſplitter, Sägſpäne durch einen Schleim zusammen gekittet.

3141. Diese Thierordnung muſs genannt werden Schneckenkerfe, Hartkerfe, Hornfittige, Schalenfittige, Gelenkfittige, Kieferkerfe.

5. *Ordnung.*

Kopfkerfe.

3142. Sind charakterisirt durch eine vollkommene Verwandlung, wobei die Puppen eine harte Schale um sich legen; allein ihre Larven sind entweder ganz ohne Füſse, oder wenn sie deren auch haben, so leben sie im Wasser. Es sind gröſstentheils Maden. Auch leben sie an Orten, die den Lechen angemessen sind, in faulenden Subſtanzen, unter der Erde, auf dem Gras, im Wasser.

3143. Die Fittige sind viel vollkommener entwickelt, als bei allen vorigen. Sie sind gleichartig, die Schalenfittige haben sich auch kiemenähnlich gebildet. Diese sind immer da, aber die Kiemenfittige fehlen bisweilen. Man kann sie daher durch ihre kiemigen, häutigen Fittigdecken charakterisiren. Hautſchalen, Hautdecken. Die Kieme ist netzförmig, und so diese Schalenfittige, man kann sie daher Netzfittige, Netzdecken, Netzſchalen nennen.

3144. Diese Thiere lassen sich jetzt ſchon erkennen als die Fliegen, Immen und Libellulen.

Digitized by Google

3145. Bei den untersten sind nur die Decken vollkommen da, die Unterflügel nur angedeutet; es sind die zweiflügeligen Fliegen. Bei den andern bilden sich aber nach und nach auch die Unterfittige, und sie erhalten vier Netzfittige.

3146. Diese Vollſtändigkeit der Glieder berechtiget uns, diese Thiere als die höchsten Insecten, welche die Fellthiere wiederholen, darzuſtellen. Sie sind nichts als Fell.

3147. Der Kopf ist ungeheuer entwickelt. Eine Fliege, eine Biene ist beinah nichts als Kopf, nichts als zwei groſse Augenkugeln, zwiſchen denen die Freſsorgane liegen, die wieder zurückgesunken sind von der Gelenkbildung. Sie sind entweder ein Saugrüssel, weich oder doch ungegliedert, und wenn auch in den Immen Kiefer erſcheinen, so ist der ganze Apparat doch mehr saugend als ſchneidend. Selbst in den Libellulen sind die Kiefer noch wie ein Rüssel vorſchiebbar.

3148. Das gesellige Leben dieser Thiere ſcheint noch auf einen niedern Charakter zu deuten. Ein Thier für sich ist gleichsam kein selbstſtändiges Wesen, sondern es wird es erst durch die andern, von denen es nur ein Organ ist.

3149. Die sogenannten Geſchlechtslosen, die unvollkommenen Weibchen sind nichts anders als halb Lech und halb Insect.

3150. Der Zellenbau ist Schalencharakter. Die Zellen sind Lechſchalen von den Geſchlechtslosen erbaut und von Larven bewohnt. Was sollen wir mehr anführen dafür, daſs es Inſecten gibt, die nur

höhere Würmer, höhere Schulpen, höhere Schnecken und Kraken sind!

Betrachte man endlich einen Insectenleib, und frage man sich, ob ein solcher Leib nicht durchaus ein Wurm wäre, wenn ihm die Füſse fehlten. Das Kerf ist nur ein Wurmleib, dem Füſse angesetzt worden.

3151. Die Thiere dieser Ordnung können Krakenkerfe, Weichkerfe, Hautfittige, Kiemenfittige, Steiffittige genannt werden. Jeder Name drückt einen Haupttheil ihres Wesens aus.

c.

Vollendete Kerfe.

6. Ordnung.

Fittigkerfe.

3152. Der wesentliche Charakter dieser Thiere liegt in der Vortrefflichkeit ihrer Verwandlung, und der dadurch bewirkten Vollendung ihrer Geſtalt. Sie drücken jeden Zuſtand aufs vollkommenste aus, sind die vollkommensten Larven, die vollkommensten Puppen und die vollkommensten Flieger.

3153. Sie haben vier Fittige, welche vier Kiemen gleichen, aber nicht bloſsen Hautkiemen; denn auf ihnen selbst entwickeln sich wieder Fittigorgane, wie Federn, welche dem Charakter die Vollendung geben.

Schuppenfittige, Staubfittige sind die Falter.

Digitized by Google

3154. Die Falter sind in jeder Hinsicht die höchsten Insecten. Ihr vollendetes Leben ist nur ein Flattern; Sitzen, Kriechen, Laufen sind nur Zwiſchenblicke. Ein Schmetterling lebt bloſs in der Luft und im Licht.

Die Fittige sind vorzüglicher ausgebildet als bei irgend einem Kerf, die Libellulen nähern sich ihnen allein. Diese Organe machen beinah den Leib allein aus, das Fressen ist so zu sagen vergessen. Nur der Liebe leben sie.

3155. Die Larve ist die Raupe, die vollkommenste Larve, die denkbar ist. Sie ist gleichsam ſchon ein selbstſtändiges Thier, das keiner Verwandlung mehr bedarf. Ein wahrer Wurm mit sechs Kerffüſsen und noch meistens 8 — 10 Seitenwarzen, wie bei den Meerwürmern.

Sie leben ferner gewöhnlich nicht mehr unter der Erde, nicht von faulen Stoffen, sondern in der Luft, auf Pflanzen, wo Knospen, Blätter, Früchte ihnen zu Theil werden.

3156. Die Puppe ist auch die höchste. Im Grund ist sie die einzige Puppe. Auch der Name ist bloſs von den Falterpuppen entlehnt. Die Raupe verſchalet sich ganz wie eine wahre eingedeckelte Schnecke, und ſcheint dann nichts zu thun als zu athmen.

3157. Die Saugrüssel, sogenannte Zungen der Falter, ſcheinen auch noch verwachsene Kiefer zu sein. Sie sind weniger entwickelt, weil die Fittige, gleichsam die Hände alles verſchlungen haben.

3158. Die ſchönsten Farben haben sich in den

Digitized by Google

Schmetterlingen niedergelassen. Die Farbenzier ist nicht von geringem Werth im Thierreich. Sie ſtellen die Augen dar im Materialen.

3159. Der Falter ist das höchste pflanzliche Thier, die Blühte, welche der Sonne folgt.

3160. Mit ihm ist das Reich des Fleiſchlosen und des Gesichtlosen geſchlossen, oder die Pflanze im Thier; aber es geſchah erst, nachdem das Thier Farbe, Blume, Geſchlecht, Glied geworden war.

Der Falter ist nichts als Geſchlecht.

3161. Seinen materialen Processen hat er genug gethan als Raupe. Dieser Thun ist nur Fressen. Das Ei ist die Wurzel, die Raupe der Stengel, die Puppe das Blatt dieser Thierpflanze, der Falter die Versammlung aller dieser Organe, die sich begattende Blume.

Zweites Land. Fleiſchthiere, Geſichtthiere.

I. Kreis. Geweidige Geſichtthiere.

3162. Das Bewegungs- und Empfindungsſystem, welches in der Haut mit Gewalt hervorgebrochen, geht nun über die Haut hinaus in eine andre Form über, in die Faserform des Fleiſches, die Kugelform des Knochens und die Punctform des Nerven. Diese drei Subſtanzen ſcheiden sich nach und noch beſtimmter von einander ab, je edler sie gebildet worden.

3163. Mit dem Hervortreten der thierigen Syſteme werden auch alle Organe des Kopfs entwickelt. Augen, Ohren, Naſe und Zunge ſind wenigſtens angedeutet, wenn auch nicht vollendet. Dieſe Theile. vorzüglich die Naſlöcher als das End der Wirbelſäule, machen aber das Geſicht.

3164. Die Fleiſchthiere ſind auch Geſichtthiere, und wir können auch die zwei Thierländer das Geſichtloſe und das Geſichtige nennen. Naſlöcher hat kein fleiſchloſes Thier, wohl aber alle Fleiſchthiere, ſelbſt die Myxine und den ſogenannten Proteus aus dem ſitticher See nicht ausgenommen. So ſetze ich ſtatt des anatomiſchen Fleiſches ſein höheres, äuſſeres Syſtem, das Geſicht.

IV. Klaſſe.

Geweid-Geſichtthiere.

Fiſche.

3165. Zuerſt ſind die thierigen Syſteme wenig von einander verſchieden. Knochen, Fleiſch und Nerv ſind mehr eine Gallertmaſſe, welche nur etwas Höheres werden will, darum die Knochen noch weiche Knorpel, ja beinah nur Sehnen, das Fleiſch weiſse Faſern wie am Darm oder an den Gefäſsen, der Nerv thranartig, weich.

3166. Weiſs Fleiſch iſt keine der letzten Eigenthümlichkeiten dieſer erſten Fleiſchthierklaſſe. Die weiſse Farbe gibt eben den Eingeweid- oder Drüſencharakter.

Digitized by Google

Darnach richten sich alle Theile dieser Thiere. Bauch -, Brust- und Kopflos können sie nicht mehr sein; aber diese Organe sind noch so tief herabgezogen, daſs sie eben nur durch Muskel und Knochen von denen niederer Thiere zu unterſcheiden sind.

3167. Zu unterst ist es der Bauch, welcher das Bewegungsſystem angenommen hat. In den Fiſchen herrſcht der Bauch vor allen Organen. Er nimmt bei weitem den gröſsten Theil des Leibs ein. Die Brusthöhle ist von ihm sehr in die Enge gebracht. Daher der Darm, besonders die Leber so auſserordentlich entwickelt.

3168. Die Geſchlechtstheile sind selbst noch Bäuche, Därme Die Eierſtöcke sind eigentlich zwei Eierſäcke wie zwei Polypen, in deren Wand sich Körner entwickeln; selbst die Hoden sind nur zwei solche Säcke, Samenbläschen, worinn der Milch enthalten ist. Wie die Quallen, kann man auch die Fiſche hodenlose Thiere nennen.

Die Eier trennen sich auch in den pflanzlichen Stoff und den thierigen, in das Eiweiſs und den Dotter.

3169. Aeuſsere Geſchlechtstheile sind nicht vorhanden. Alles öffnet sich gewöhnlich in eine Kloake, welche also hier eine wahre Schlundhöhle ist.

3170. Mit der vollendeten Bildung des Kopfs ſchlägt aber das Thier so zu sagen ganz um, und die Geſchlechtstheile entwickeln sich auch mit ihren Nebenorganen, der Geſchlechtsleber und Geſchlechtslunge. Es sind Nieren da und meistens eine Harnblase. Freilich sind die Nieren noch so unförmlich

Digitized by Google

und ſo weich, daſs ſie mehr geronnenem Blut als einem Organ ähnlich sehn.

3171. Auch ein Geſchlechtsdarm ist da, weil die Eier einen Dotter haben.

3172. Der Dotterkanal ist der Blinddarm. Bei den Haien und Rochen höchst deutlich.

3173. Bei den Vögeln ist daher der Dotterkanal auch der Blinddarm. Es können mithin die fälſchlich sogenannten zwei Blinddärme seitwärts des Mastdarms nicht den Blinddarm vorſtellen. Der Vogel wird wohl gar drei Blinddärme haben! —

3174. Die Brust des Fiſches ist der ersten Brustbildung gleich, also eine Schulpenbrust. Kiemen mit Kiemendeckeln gleich gebildet den Kiemenblättern und den Schalen der Schulpen. Daher hängt diese Brust nur auſsen am Leib, und der Fiſch ist zu betrachten als eine Schulpe, zwiſchen deren Schalen ein ungeheurer Bauch hinaus gewachsen.

3175. Aber diese Schulpenbrust ist mit thierigen Systemen verbunden, und hat dieser Veredlung angenommen. Mit ihnen miſcht sich daher das Knochen- und Fleiſchſystem ein, und die höhere Bildung der Brust tritt hervor.

3176. Zuerst bildet sich ein Anſatz von Luftröhre, welche sich gemäſs ihres Baues in den Mund öffnet. Die Fiſche sind daher die ersten, welche durch den Mund athmen. Bei allen vorigen Thieren drang die Luft durch andere Wege in den Leib, oder das Wasser zu den Kiemen.

3177. Man kann sie Mundathmende nennen. Denn die erste Bildung der Luftröhre geht nicht wei-

Digitized by Google

ter als zur Vereinigung mit dem Mund; sich in den Kopf fortzuſetzen und ſelbſtſtändig zu öffnen als Naſe ist ein zweiter Schritt, den sie in einem Bauchthier nicht wagen kann. Im Fiſch beziéht sich alles auf den Bauch, und es ist dieses ausgedrückt durch die erste Vereinigung der Luftröhre mit der Speisröhre oder dem Mund.

3178. Ist die Luftröhre gleich in den Mund inserirt, so öffnet sie sich doch noch seitwärts am Leib nach hinten, und gibt das Wasser ſchulpenartig, geſchlechtlich von sich. Die Luftröhre ist nach unten also noch nicht geſchlossen, und daher auch die Brusthöhle nicht. Zwiſchen den Rippen (Kiemendeckel) und dem Bauch ist noch eine Oeffnung — Kiemenloch.

3179. Die Luftröhre ist aber selbst eine Brust im Kleinen, aus Ringen, gleichsam Rippen beſtehend. Diese Röhrenbogen sind noch nicht an einander hangend, und das Wasser flieſst zwiſchen ihnen hinaus in die ſcheinbare Brusthöhle, aus der es sodann unter dem Kiemendeckel entweicht.

3180. Diese Luftröhrenringe sind die Kiemenbogen. Die Kiemengefäſse sind Luftröhrengefäſse.

3181. Da sie auf jeder Seite sind, so sind es die Ringe der Luftröhrenäste (Bronchien). Die Fiſchkiemen haben sich zu Bronchialringen erhoben. Diese Veredlung haben sie zu danken den thierigen Systemen.

3182. Dürfen wir nun nicht zurückſchlieſsen, daſs der Fellthiere Kiemen nicht gleich seien den Lun-

gen höherer Thiere, ſondern nur die Vorbilder der Bronchien?

3183. Die Luftröhre wird alſo vor der Lunge gebildet, aber noch ganz häutig, und ſogar nur als ein Blatt ohne Schluſs.

3184. Die Lunge iſt ein der Luftröhre fremdes Organ, und wird nur wie zufällig mit ihr verbunden.

3185. Die Lunge iſt eine Eigenthümlichkeit der Kerfe. Sie iſt die Luftkieme.

3186. Aber ein Geſichtthier iſt nicht ohne Lunge, oder wenigſtens nicht ohne Luftathmung. Denn ein Fleiſchthier iſt die Totalität aller untern Thiere, es vereinigt mithin in ſich den Athmungsapparat der Fell- und der Gliederthiere, alſo Kieme und Lunge.

3187. Im Fiſch tritt die erſte Lunge hervor, wenn wir dieſes Organ bei den Inſecten nur Luftröhren nennen wollen, als welche ſich nicht in den Mund öffnen.

3188. Die Fiſchlunge iſt die Luftblaſe oder Schwimmblaſe. Ich führe die Beweiſe nicht an. Wer den Bau kennt, dem iſt es gewiſs; wer aber daran zweifelt, der wähnt ihn nur zu kennen, und dann ſind die Beweiſe vergebens.

3189. Die Lunge iſt noch dem Bauch und dem Darm untergeordnet. Daher iſt ſie noch von der Luftröhre getrennt.

3190. Die Fiſche ſchlucken die Luft und drücken ſie in die Lungenblaſe, beſonders während der Nacht. Sie füllen ſie mit Luft, und haben ſodann bei Tag nicht nöthig, nach Luft zu ſchnappen.

Digitized by Google

3191. Diese Lunge ist das Dirigirende für das Herz, sobald sie einmal einer Kieme entgegenſteht und mit ihr in Streit kommt. Nur wenn man die Schwimmblase als Lunge gelten läſst, ist der Fiſchkreislauf begreiflich, sonst wird er barer Unſinn. Man denke doch: venoses Blut flieſst in das Herz, aus diesem in die Kiemen, aus diesen sogleich in die Aorte und zu den Organen, ohne in ein Herz weiter zu kommen. Ein Bau, der in keiner Klasse vorkommt, sondern überall das Gegentheil. Das erste Herz ist arterios, nicht venos in allen Thieren und in den Embryonen. Der Fiſch ist noch ein solcher Embryo und hat nur ein arterioses Herz.

3192. Dieses manchem sonderbar Scheinende geht so zu: Die Schwimmblase ist die Lunge, in der sich das Blut vorzüglich oxydirt, weil Luft darinn ist, dieses oxydirte Blut ſtrömt ins Herz und macht es zu einem arteriosen, ungeachtet venoses Blut mit einflieſst. Darauf geht das Blut aus dem Herzen durch eine wahre Aorte, die man die Kiemenſchlagader nennt. Statt daſs nun diese Aorte nur einige Zweige zu den Kiemen als Bronchialgefäſse abgeben, und dann als Hauptſtamm durch den Leib längs des Rückens herunterlaufen sollte, geht sie selbst ganz zu den Kiemen, d. h. sie selbst wird ganz Bronchialgefäſs, oxydirt sich noch ein wenig, und kommt jetzt zurück, um die Aorte zu bilden, die unmittelbar aus dem Herz hätte ihren Weg gehen sollen. Wir wollen wetten, es werden sich Fiſche finden, bei denen nicht alles Blut durch die Kiemen läuft, sondern nur ein Theil, der andere unmittelbar aus dem

Herz in die Aorte; oder es werde wenigstens solche geben, wo das Kopfblut sogleich zum Kopf, ohne durch die Kiemen zu ſtrömen, fort eilt. Dann ist wenigstens eine Kopfaorte da.

3193. Es ist aber in dieser Hinſicht keine Thierklasse so ſchlecht unterſucht als die Fiſche. Wir erwarten von einem thätigen jungen Mann, daſs er sich an diesen wichtigen Gegenſtand mache, und sich dadurch einführe.

3194. Nach der Brust entwickelt sich das Fell. Es ist ganz ſchleimig und ſchleimbildend wie der Darm, weil es beſtändig im Wasser sich befindet. Das ganze Fell ist eine Drüse, von Schleimkanälen untergraben und von den Ausführungsmündungen durchbohrt.

3195. Wie das Fell, so die Glieder — Hautglieder. Was Knochen und Fleiſch daran ist, hat sich ganz knapp am Leib gehalten, und nur was in Finger sich zerſplittern will, ist abſtehend geworden: Hautfinger mit Knorpeln — Flossen. Diese Flossen sind etwas besser, als die Seitenwarzen der Würmer, sind am Grunde eingelenkt, und an der Zahl nur vier, aber auf alle ersinnliche Art verkrüppelt.

3196. Der Kopf endlich hat alle Sinnorgane, die zu einem Kopf gehören, aber so ſchlecht, daſs sie kaum zusammenhalten.

3197. Wie das Nervenſystem die erste Masse ist, aus der sich die übrigen abgelöst haben, so ist auch der Nervenſinn nach dem Fellſinn, den man kaum bisher Sinn nennen konnte, der erste, welcher sich als ein Ganzes zeigt, und den nachfolgenden

Digitized by Google

zur Leuchtbake dient. Das Aug ist der Sinn, welcher sich zuerst am vollkommensten entwickelt, nicht nur in eigener Vollkommenheit, sondern in Bezug auf andere.

Es kann nicht anders sein. Wie der Gefühlſinn in den pflanzlichen Thieren sogleich hervortrat, also ein bloſser peripheriſcher Nervenſinn ohne besonderes materiales System, so ist im Gegenſatz bei den thierigen Thieren es der Lichtſinn, als der centrale Nervenſinn, welcher erſcheint.

3198. Ueberhaupt waren bis jetzt diese beiden Sinne allein mit einander auf der Bühne, gleichsam um mit einander zu ſpielen; trat der erſte auf, so zog der andere ab. In den Geweidthieren war bloſs der Gefühlſinn vorhanden, in den Gliederthieren bloſs der Lichtſinn (allein kann er nicht da sein, weil der Gefühlſinn vorhergeht), so daſs diese im Gegenſatz mit jenen Lichtthiere genannt werden können. Aus diesem Grund habe ich die Kerfe ehmals so genannt — und in der That, wenn wir diese Thiere nach den Sinnen nennen wollen, so bleibt dieser immer noch der charakterisirende. Von einem Riechſinn kann nicht geredet werden, weil das Organ dazu als ein besonderes fehlt, obgleich die Insecten ganz gewiſs durch und durch riechen. Denn es müſste wahrlich sonderbar sein, wenn ein Thier bis in seine kleinsten Theilchen mit Luft durchſtrömt, nicht deren verſchiedene Electricität wahrnehmen sollte. Aber deſswegen hat es noch lange keine Nase.

3199. Dem Fiſchaug fehlen die Bewegungsor-

gane. Es iſt bis jetzt bloſs Wiederholung des Hirns und der Eingeweide. Es iſt ohne Augenlieder.

3200. Das Ohr als Bewegungsſinn hat ſich kaum aus dem Hirn entfernt, iſt noch kein wahrhaft äuſseres Organ geworden. Es ſcheinen zwar alle Haupttheile da zu sein, was man auch dagegen sagen mag, aber nur die Hörröhren sind vollendet. Das Ohr iſt von der Haut und selbst von dem Schädel umſchlossen.

Wie dem Aug die Lieder fehlen, so hier die Ohrmuſcheln.

3201. Die Naslöcher sind da, weil ein Wirbelkanal vorhanden iſt, der ſich in jene endet, auch ſtarke Riechnerven sind vorhanden, so daſs es am Riechen nicht fehlen kann. Allein dieser Sinn hat ſich noch nicht mit dem Athemorgan verknüpfen können, und beide leben daher kümmerlich für ſich.

3202. Man könnte vielleicht Fiſch jedes Geſichtthier nennen, dessen Naslöcher ſich nicht in den Mund öffnen.

3203. Die Zunge iſt zu einem bloſsen Greiforgan geworden. Am Geſchmack fehlt es den Fiſchen sehr.

3204. Da der Bauch von gleicher Bedeutung mit den niedersten Thieren iſt, so kann man auch die Fiſche Bauchthiere nennen. Es iſt in ihnen eigentlich nichts als ein Bauch, an dem Kiemen, Flossen und ein Kopf.

Digitized by Google

E i n t h e i l u n g.

3205. Die Fiſche entwickeln sich wie alle nur Stuffenweis, und diese Entwickelung ist ihre Eintheilung. Sie ſtellen aber die unterste Stuffe in den Gesichtthieren dar, und gehen somit der Ausbildung der Eingeweide parallel. Sie sind die Gallertthiere, L i l e Fleiſch geworden.

Mithin zerfallen sie nur in vier Ordnungen, wie jene. Es lohnt der Müh, hier auf den Gang der Thierſtellungen aufmerksam zu machen. Die Kerfe zerfielen in mehr Ordnungen als die vorhergehenden und als auch diese Klasse. Es kommt daher, weil die Insecten verbindende Thiere sind, die h ö c h s t e n in einer Formation, in der Haut. Die folgenden Klassen, welche wieder solche Höchste darſtellen, werden nach ähnlichen Gesetzen entſtanden sein. Das Inſect ist nicht bloſs Inſect, sondern auch Lech, Wurm, Schulpe, Schnecke, Kraken, und nicht bloſs diese, sondern auch Lil.

Der Fiſch dagegen ist keine Synthesis, sondern er fängt im Fleiſch eben da an, wo das Lil in dem Eingeweid angefangen hat.

3206. Die niedersten Fiſche zeigen noch eine völlig eingeweidige Haut bei dem untersten Kiemenbau, wo noch gar keine Brusthöhle angedeutet ist. Diese Kiemen sind solche, welche bloſs Knorpelringe einer unvollendeten Luftröhre vorſtellen, und wo die Brustrippen nur als ein Kiemendeckel wie Muſchelſchalen vorhanden sind.

Es sind Kiemendeckelfiſche.

3207. Diese brustlosen Fiſche haben ein sehr ſchlecht entwickeltes Knochenſystem. Die Gräten sind nur Bauchrippen, fangen ſchon mit dem Hals an, laufen bis zum Schwanz. Das Becken fehlt. Auch sind die Glieder im Ganzen viel ſchwächer entwickelt als bei den folgenden. Man nennt sie Grätenfiſche, gleichsam als hätten sie noch keine Knochen.

3208. In ihnen sind gleichsam nur die Knochen als solche, nicht aber als ein Knochenſystem erzeugt. In den höhern ſcheint es aber auf das System oder das Skelet angelegt zu sein. Wo ein System noch um seine Existenz kämpft, fällt es auf die Enden. War es zuerst bloſs einzelne Knochenblasen, so werden jetzt alle Blasen nur aus einem Stück, und auch die Subſtanz verſchlechtert sich beim Ueberwiegen der Form. Es sind die Knorpelfiſche.

3209. Diese Knorpelfiſche zeichnen sich aber eben wegen dem bessern Skelet auch durch eine Art von Brustbein aus, die Kiemendeckel verſchwinden, das Athemwasser kommt in eine mehr vom Mund und dem Bauch geschiedene Höhle, die von Knochenringen umgeben ist, welche man Rippen nennen kann. Zwiſchen solchen Rippen flieſst das Wasser heraus entweder durch ein oder mehrere Löcher.

Digitized by Google

I. Ordnung.

B a u c h f i ſch e.

3210. Die Kiemendeckelfiſche oder Grätenfiſche theilen sich in zwei ziemlich groſse Haufen, worinn die Haut den Unterſchied zu geben ſcheint. In den niedersten Fiſchen ist sie nehmlich noch eingeweidartig, ſchleimig, glatt, ſchuppenlos, wie beim Al. Es sind die ſchuppenlosen Grätenfiſche, Glattfiſche, Schleimfiſche, und sie entſprechen den Infusorien, oder wenn wir höher gehn wollen den Würmern, denen sie auch in der linearen Form ähneln, und daher wahrhaft den Bauch bedeuten.

3211. Häufig fehlen ihnen sogar alle Flossen, viele leben im Schlamme, manche wie Schmarotzerthiere. Nach und nach treten die Flossen hervor. Zuerst aber die Brustflossen, dann erſt die Bauchflossen. Sind nichts als Bauche.

Diese Thiere sind noch nicht so gehörig aus einander gesetzt, daſs man wissen könnte, welche *Genera* beſtimmt hieher gehörten. Mit der Fiſchbeſchreibung ſteht es so ſchlecht, daſs wir nicht einmal Namen für Familien haben.

3212. Die Geſchlechtstheile sind bei manchen so ſchwach entwickelt, daſs ihre Fortpflanzung sogar noch zweifelhaft ist. Uebrigens haben sie Rogen, ſchleimige Eier.

Digitized by Google

2. *Ordnung.*

B r u s t f i ſch e.

3213. Diese bedecken sich, wie die Infusorien in den Korallen, die Schuppen sind Korallenſtämme um das weiſse, eingeweidartige Fleiſch.

3214. Auſser den Schuppen ist bei diesen Thieren nicht viel verbessert. Die Fortpflanzung ist deutlicher, aber doch noch durch Rogen.

3215. Es sind die Schuppenfiſche. Wir wissen noch nicht vieles davon zu sagen. Die meisten sind Raubfiſche. Barſch, Hecht, Lachs etc. gehören hieher. Aber auch die zahnlosen Karpfen etc. Uebrigens sind darunter *Jugulares*, *Thoracici* und *Abdominales*, welche letzte, alles gleich, die höhern sind.

3216. Sie entſprechen den Korallen, und geht man höher, den Schulpen. Schulpenfiſche, Schalenfiſche, wegen den Schuppen Bruſtfiſche.

3. *Ordnung.*

G l i e d e r f i ſch e.

3217. Die niedersten Knorpelfiſche gehören hieher, welche den ungebildetsten Thorax, nur ein Kiemenloch haben.

3218. Sie sind meistens mit Schildern, Panzern, gegliederten Gürteln, Nägeln bedeckt, und können Glie-

Digitized by Google

derfiſche heiſsen. Sie entſprechen den Pflanzenthieren, und sonderbar ist es immerhin, daſs manche darunter diese Form nachahmen, lebendige Gerten, Rohre werden. *Fistularia*, *Centriscus*, *Pegasus*, *Syngnathus*. Andere sind dagegen klumpig wie fleiſcherne Schwämme. Ostracion, Diodon etc.

Wir haben leider auch noch keine Familiennamen dafür, geſchweige einen Ordnungsnamen.

3219. Man müſste sie noch Panzerfiſche, Schildfiſche oder Schneckenfiſche nennen.

4. *Ordnung.*

K o p f f i ſch e.

3220. Knorpelfiſche, in denen die Kiemen tief in den Leib hinunterſteigen, und in einem wahren Thorax liegen, der jedoch noch zwiſchen den Rippen geöffnet ist. Alle Kopforgane sind sehr entwickelt.

3221. Es gehören hieher die Neunaugen, Rochen und H a i e n. Auch für sie gibt es noch keinen tüchtigen, gemeinsamen Namen. Die barbariſchen Sylben, welche die Franzosen für die Fiſche zusammengelesen haben, wollen wir nicht nachleiern. Die deutſche Sprache ist reich genug, und hat ſchon eine solche Menge Fiſchnamen, daſs wir nach Wohlgefallen daraus ſchöpfen können.

3222. Diese Fiſche sind auch in Bezug auf die Geſchlechtstheile und die Glieder vorzüglich bedacht. Die höhern entwickeln in sich nicht mehr Rogen, sondern wahre Eier mit fester, lederartiger Schale, die viel Dotter enthält.

Digitized by Google

3223. Wie bei den Vögeln zeigt sich besonders bei den Haien der Dotterſack noch lang nach der Entwickelung, wenn die Thiere ſchon umherſchwimmen, am Darm hangend. Wale ohne Zitzen.

3224. Diese Fiſche können Quallenfiſche, Krakenfiſche heiſsen. Sie sind fleiſcherne Medusen oder solche Sepien.

3225. Die Fiſche theilen sich wieder in Sippſchaften ab, in die wir aber hier nicht eingehn können; da es eigentlich nur auf die Grundſätze der Classification ankommt, und wir die Nachweisungen nur um der Verſtändlichkeit willen geben.

V. Klasse.

Fell-Geſichtthiere.

Lurche.

3226. Wie die Geweidthiere Fleiſch erhielten, und dieses gröſstentheils als Bauch ausbildeten, so erhalten die Fellthiere Fleiſch, und bilden es der Natur der Sache gemäſs als Brust aus.

3227. Mit der Fleiſchwerdung der Haut wird das Fell am meisten entwickelt, und damit das Athemorgan. Es ist aber das Luftorgan, welches das Fleiſch zum Athmen wählt, nicht mehr das Wasserorgan. Schon in den Fiſchen ermannte sich das Fleiſch, um sich eine Luft-Kieme zu verſchaffen, und es gelang meistens, aber doch konnten sie sich nicht über die Wasserkieme, Schwimmblase erheben.

Digitized by Google

3228. Wenn nun die Schwimmblase sich ſymmetriſch entwickelt, sich mit dem kiemigen Kehlkopf verbindet, und durch die Nase sich öffnet, so st der Fiſch auf eine höhere Stuffe geſtiegen.

3229. Ein durch die Nase in zwei Schwimmblasen athmender Fiſch ist ein Lurch (Amphibion).

3230. Im Lurch ist alles, selbst der Bauch zur Brust geworden. Seine Lungen laufen durch die ganze Bauchhöhle. Aber dennoch ist die Art des Athmens noch der Bauchfunction untergeordnet. Ihre Lungen sind bloſs zwei häutige Blasen, wie zwei Därme, und sie lassen sich auch willkürlich mit Luft anfüllen wie der Darm mit Wasser. Dieses Anfüllen der Lurchlungen auch bei geöffnetem Bauch läſst sich durchaus nicht anders erklären, als durch Schlucken der Luft.

3231. Ihr Athemholen ist daher noch fiſchartig, der Athemproceſs aber und das Athemorgan ist wie bei vollkommenen Luftthieren.

3232. Man kann sie daher charakterisirend **Brustthiere, Lungenthiere** nennen.

3233. Der Kreislauf ist vollkommener. Das Venenblut geht in das Herz und auch das Arterienblut. Es miſchen sich aber beide Blutarten noch wie bei den Fiſchen. Doch ſcheint durch die Einrichtung der Herzmündungen ſchon für eine Absonderung gesorgt zu sein.

3234. Der Grund von der Miſchung des Bluts ſcheint darinn zu liegen, daſs viele dieser Thiere, vielleicht im Ei alle, durch Kiemen athmeten.

Die Verdauungsorgane sind wie bei den Fiſchen, Darm und Leber.

3235. Die Geſchlechtstheile sind vollkommen. Es sind die ersten wahren Hoden und Eierſtöcke entſtanden. Die hautartige Bildung ist mithin an den Enden in eine drüsige übergegangen, weil das Gefäſsſystem überwiegend ist. Selbst bei den höchsten Fiſchen, den Rochen und Haien, sind die Hoden und Eierſtöcke noch nicht so entwickelt wie bei den niedersten Lurchen, den Fröſchen.

Bei den Weibchen laufen die Eiergänge als völlige Bärhörner in eine Bäre zusammen. Bei den Männchen sind zwar sehr häufig die Samenleiter noch getrennt, jeder verlängert sich aber oft in eine eigene Ruthe (Schlangen). Bei andern wachsen diese Ruthen selbst in eine zusammen, Schildkröten, die übrigens, leider! noch nicht gehörig untersucht ist.

3236. Die Nieren sind geſchiedener, ſymmetriſcher; ihre Harnleiter vereinigen sich gewöhnlich in eine groſse Harnblase. Also auch die Geſchlechtslunge ist bedeutend entwickelt.

3237. Manche dieser Harnblasen ſpaltet sich in zwei Hörner (Schildkröten). Dieses ist die Form, wie sie bei den Vögeln wieder vorkommt, und deren Hörner man unglücklicherweis Blinddärme, die Harnblase aber Mastdarm genannt hat, weil der Darm sich in sie öffnet.

3238. Auch bei den Lurchen ist eine Kloake (Weidhöhle), ein Geſchlechtsmund, in dem alle Geſchlechtsöffnungen zusammenkommen. Die Eier der

Lurche haben Dotter und Weiſs; die niedern ohne, die obern mit Haut.

3239. Die Lurche haben daher auch einen Blinddarm, aber er ist meistens verſchwunden; wie denn der Dotterkanal auch in den meisten Fiſchen und Vögeln so klein wird, daſs er kaum zu unterſcheiden ist.

3240. Bei den Fiſchen sind manche ohne Seitenknochen mit einer bloſsen Wirbelſäule; bei den Brustthieren kann dieses nicht mehr vorkommen. Alle haben Knochenzweige, seien es Rippen oder wirkliche Füſse, also in allen ist die Gliederbildung dem Charakter der Brust getreu. Die Schlangen haben zwar nur Rippen, aber dafür in groſser Menge; den Fröſchen fehlen dagegen die Rippen, sie haben aber Glieder.

3241. Bei den Lurchen sind die Glieder im Schwanken. Sie sind die Klasse, in der die Fleiſchglieder-Bildung entſchieden wird.

3242. Was die Haut betrifft, so ist sie ganz übereinſtimmend mit den Fellthieren, deren Wiederholung die Lurche sind. Die niederste ist ſchleimig, nackt, bei andern entſteht eine wirkliche Schulpenſchale, in den Schildkröten; selbst die Schuppen und Schilder und Nagelſchuppen der Schlangen und Eidechsen ſtehn in Bezug darauf. Ein Lurch ist entweder ein Wurm, oder eine Muſchel, oder eine Schnecke, oder ein Kraken. Sie sind Fleiſchleche.

3243. Der Kopf hat sich mehr von der Brust abgesondert, Augen und Ohren sind viel vollkomm-

ner; bei den letzten ist der Schädel jederzeit durchbort, bei den ersten sind Augenlider.

3244. Die Nase gibt aber den Ausſchlag im Kopf. Sie hat sich nicht nur als Wirbelkanal vorn geöffnet, sondern auch als Brusthöhle hinten in den Mund, was bei den Fiſchen nicht gewesen. Ich will zwar diesen Bau noch nicht als den Hauptunterſchied zwiſchen Fiſchen und Lurchen ausgeben, weil noch einige zweifelhafte Thiere mir im Weg ſtehn, allein mit Recht wird man in der Folge ein groſses Gewicht darauf legen können.

3245. Die Zunge ist auch höher geſtellt als bei den Fiſchen. Sie ist durchgängig weich, fleiſchig, glatt, aber bei den meisten noch in zwei geſpalten, welches an die Gleichheit der Ruthe erinnert.

3246. Die Zähne sind in diesen Thieren mehr Finger als in andern. Die Giftzähne haben sogar noch eigenthümliche Gelenke. Mit dieser bessern Fingerbildung ist auch der Speichel wirksamer; ein ſchnell wirkendes Gift.

Eintheilung.

3247. Da die Lurche im Fleiſch die Fellthiere wiederholen, so werden sie sich wie sie ausbilden. Es wird daher Wurmlurche, Schulpenlurche, Schneckenlurche und Krakenlurche geben.

Digitized by Google

1. Ordnung.

Bauchlurche.

3248. Dieſe müſsen die niederſten ſein. Sie werden ſich verrathen durch ihre Nachbarſchaft mit den Fiſchen, deren Hauptorgan die Kiemen ſind.

3249. Die Wurmlurche müſsen noch die Kiemenbildung in ſich tragen, oder doch bei der Entwicklung längere Zeit ſich in derſelben aufgehalten haben.

3250. Lurche, welche nach dem Ausſchliefen Kiemen tragen, und daher noch Fiſche ſind, ſind Fröſche und Molche (Salamander). Dieſe ſind alſo die Wurmlurche.

3251. Sie ſind in jeder Hinſicht die niederſten Lurche. Sie leben mehrere Wochen als wahre Fiſche im Waſser, brauchen ſodann mehrere Jahre zum Erwachſen, haben keine erſtarrte Oberhaut, ſondern einen ganz glatten, ſchleimigen Leib, wie die Ale, keine Ruthen, begatten ſich kaum, ſondern leichen im Grunde nur, legen Eier ohne Schale, wahren Fiſchleich; ſind eigentlich ohne Rippen, haben jedoch Glieder, wie auch die Fiſche Floſsen haben, ohne daſs ſie durch Rippen geſtützt wären, haben keine Zähne; die Kopfknochen ſind locker wie bei den Fiſchen. Daſs ſie durch die Naſe athmen iſt alles wodurch ſie ſich von den Fiſchen unterſcheiden, denn die vollkommenern Glieder ſcheinen keinen hinlänglichen Unterſchied zu geben. Manche Fiſche ſind

darinn sehr hoch geſtiegen; und besonders macht mir die Sirene Bedenklichkeiten, selbst noch nach den allerneuesten Unterſuchungen.

3252. Diese Thiere ſtellen den niedersten Zuſtand der Haut vor, wo sie nackt, ſchleimig wie in den Lilen ist. Man kann sie Glattlurche, Nackt-, Schleim-, **Bauchlurche**, **Wurmlurche** nennen.

2. *Ordnung.*

Brustlurche.

3253. Stehen eine Stuffe höher als die Frőſche, und können die Fiſchkiemen nicht mehr zeigen, indem sie diese Periode ſchon im Ei durchlaufen. Aber ihr Aufenthalt ist auch noch meistens im Wasser oder an feuchten Orten.

3254. Ihr Kopf ist noch nicht zur Vollendung gekommen, indem es noch an den Zähnen fehlt. Dieser Mangel, und zugleich die Schulpenſchalen, welche sich auf ihrem Rücken und am Bauch gebildet haben, geben den wesentlichen Charakter. Wer erräth nicht die **Schildkröten**? Sie könnten Schalenlurche, **Brustlurche**, **Schulpenlurche** heiſsen.

3255. Die Geſchlechtstheile sind besser entwickelt; die Samenleiter laufen in eine Mündung zusammen, auch eine Ruthe ist da, aber man weiſs noch nicht hinlänglich, in wiefern sie mit den Samenleitern in Bezug ſteht.

Digitized by Google

3256. Daſs die Schildkröten die höhern, die wiederholten Schulpen sind, ist so klar, daſs es sich bewuſstlos den Menſchen aufgedrungen hat; man würde sie sonst nicht Kröten mit Schildern, Schalenkröten, Schulpenkröten genannt haben. Sie sind aber auch ein erfreulicher Beleg für die Anſicht des Thierreichs, daſs sich in den obern Klassen die untern Thiere wiederholen, und geben uns Muth, diese Idee mit Strenge durchzuführen. Wir können indessen dennoch irren, in dem Angeben der Parallelen. Es kann bei manchen möglich sein, daſs sie andern Ordnungen entſprechen. Dieses wird man billigerweis nicht tadeln, sondern von der Zeit erwarten, daſs sie die Miſslagen an gehörigen Ort bringen wird. Verlangen, daſs man in wenigen Jahren mit der Einreihung so vieler tausend Einzelnheiten in die Idee fertig und richtig fertig sein soll, ist Unbeſcheidenheit oder Tadelſucht, oder, was leider der häufigste Fall ist, Unwissenheit. Nur wer es einmal versucht hat, nach andern Grundſätzen zu ordnen, als nach den vorgemachten, kennt die Schwierigkeiten, die einem Neuling ein leichtes Spiel ſcheinen.

3. *Ordnung.*

Halslurche.

3257. Diese Thiere sind so groſs als sie sind ein fleiſchiger Hals, und die Schulpenſchalen haben sich in gegliederte Schuppen verwandelt. Die Rip-

penbildung iſt vom Kopf an hervorgetreten und herrſcht längs des ganzen Leibes. Es ſind ſo zu ſagen lauter Halsrippen.

3258. Zähne ſind in den Kiefern. Nur die eigentlichen Glieder ſind nicht vorhanden. Die Halsrippen haben ſie ſo zu ſagen verſchlungen. Es ſind die Schlangen.

3259. Daſs eine Schlange eine Fleiſchſchnecke iſt, ſpringt ebenfalls in die Augen. Ueberhaupt ſind die Lurche die beſtimmteſten Thiere, und haben auch die beſtimmteſten Ordnungen — weil ſie Fellthiere ſind, wo der Charakter völlig und erſchöpft im Aeuſsern liegt.

3260. Die Geſchlechtstheile ſind vollkommener. Die Ruthen zwar getrennt, aber es hat doch eine innige Begattung Statt, was ſich auch ſchon bei den Schildkröten zeigte. Die Eier haben eine Schale, oder eigentlich eine Haut.

3261. Manche Schlangen ſind ſchuppenlos, oder haben bloſs Schuppen, die höhern auch Schilder, oder Schienen, beſonders am Bauch. Dieſes ſind verſchiedene Stuffen und werden Sippſchaften bezeichnen.

3262. Das Gift, welches in dieſer Ordnung hervorbricht, iſt nicht ohne Zurückweiſung auf die Schneckenbedeutung. Manche Meerſchnecken haben allerdings auch vergiftende Säfte. Das Gift ſcheint eine Behörde der Haut, oder des Fells zu ſein. Die Speicheldrüſen ſind doch im Grund dem Fell untergeordnet.

Der Speichel iſt der chemiſche Saft durch die

Luft begeistet, darum ſchärfer als der Magenſaft — Gift.

3263. Es verdient beherzigt zu werden, daſs die meisten Anſteckungsgifte doch eigentliche Producte der Haut sind. Es ſcheint mir, es werde die Haut in solchen Krankheiten zu Darm, weil er aber an der Luft ist, werden alle Säfte heftiger. Mir ist wenigstens diese Anſicht in meiner Phyſiologie von fruchtbarem Einfluſs.

3264. Man kann diese Thiere Halslurche, Rippenlurche, Schuppenlurche, Schneckenlurche nennen.

4. *Ordnung.*

Kopflurche.

3265. Mit dem Kopf wird auch der Rumpf vollendet. Was daher in einem Lurch sein kann und in ihm gewesen ist, ist hier in diesen Kopflurchen.

3266. Sie haben Zähne und Füſse, und hiemit ist ihr Charakter gegeben. Welche könnten es anders sein, als die Eidechsen? In den Eidechsen ist alles aufs Höchste geſtiegen. Von den Eingeweiden will ich nicht mehr besonders reden; das Herz hat aber eine ziemliche Vollendung erreicht, so die Geſchlechtstheile. Die Eier haben eine häutige Schale, die bei den gröſsern und edlern von einer kalkigen Rinde überzogen wird.

3267. Die Zehen haben Nägel, die Zähne sind

Digitized by Google

eingekeilt, die Augen haben Lider, die Ohren ſchon Vertiefungen, die Haut ist meistens mit Schuppen, selbst mit Nägeln besetzt.

3268. Sie leben im Trockenen, in der Luft, begatten sich. Es fehlen ihnen nur die Zitzen, um Säugthiere zu sein.

3269. Man kann diese Thiere Zehenlurche, Klauenlurche, Zähnlurche, *Krakenlurche* nennen. Sie sind offenbar die Wiederholungen der Kraken.

3270. Keine Klasse ist so deutlich, keine so ſprechend für den Zusammenhang aller Thiere, keine leitet mit so beſtimmten Zeichen auf die natürliche Classification hin als diese so verhaſsten Lurche. Wir sollten sie ſchonender beurtheilen bloſs aus diesem wissenſchaftlichen Grund.

VI. Klasse.

Glieder-Geſichtthiere.

Vögel.

3271. In diesen Thieren muſs die letzte Gliederbildung erreicht sein. Alles was wirkt, muſs auf Hervorbringung der Glieder wirken. Der ganze Leib wird Glied sein.

3272. Diese Thiere sind die Nachbilder der Kerfe, allein mit dem Unterſchied, daſs ihre Glieder Knochen- und Fleiſchmasse enthalten — *Fleiſchkerfe*, *Geſichtkerfe*.

3273. Das Hohe der Glieder erweist sich in

Digitized by Google

der gröſsten Verſchiedenheit. Es gibt aber nur zwei Gliederpare, Bauch- und Brustglieder. Diese zwei Gliederpare sind sich gleich, so lang beide nur in der Bedeutung des Bauchs liegen. Die Glieder aber, welche zum Dienst der Verdauung gegeben sind, sind zum Hingehn beſtimmt, sind bloſse Erdglieder.

3274. Die höchsten Glieder sind Brustglieder, welche auch die der Brust gemäſse Function ausüben. Die Brust hat aber Luftcharakter. Die Brustglieder müssen Luftglieder werden.

3275. Wie sich die Bauchglieder auf der Erde oder im Wasser bewegen, so die Brustglieder in der Luft. Die Erdglieder sind Füſse, die Luftglieder Flügel.

3276. Die Flügel sind in der Gliederbildung die Extreme der Brustglieder. Es folgt hieraus nicht, daſs sie die edelsten sind, sondern nur daſs sie das Aeuſserste sind, wozu es bei einem Leib, der nur Glied ist, kommen kann.

3277. Das Flügelthier ist der Vogel.

3278. Der Vogel ist ein Kerf mit fleiſchernen Gliedern, ein Kerf mit einem Geſicht.

3279. Die Flügel der Vögel wiederholen die Fittige der Insecten im Fleiſch.

3280. Ein Vogelflügel ist eine sonderbare, aber lehrreiche Zusammensetzung. Er beſteht nehmlich leibhaft aus einem Lurchfuſs und aus Kerffüſsen.

3281. Wir sahen die Schale der Kerfe zerfallen in eine Menge Gelenke, und besonders in eine

Digitized by Google

Menge Füſse. Dieſe Füſse sind aber Hautfüſse, und daher hohle Blasen.

3282. Die Brustglieder der Vögel zerfallen auch wieder in eine Menge solcher hohlen Hautglieder. Es ist sehr ſchön anzuſehn, wie der Adel immer neue Mittelglieder einſchiebt. Beim Insect entſtanden die Hohlglieder, oder seine sogenannten Füſse und Flügel unmittelbar aus dem Rumpf, beim Vogel hat sich aber der selbstſtändige Rumpf ſchon als Glieder entwickelt, und nun entſtehn erst an diesen die kerſiſchen Füſse.

Die Hohlglieder an den Brustgliedern des Vogels sind die Federn.

3283. Eine Feder ist ein Insectenfuſs. Auf dem Vogel wachsen Insecten.

3284. Wie an den Brustgliedern der Vogel in Kerfglieder auswächst, so am ganzen Leib. — Der Vogel ist von Auſsen Kerf, von Innen Lurch.

Der ganze Vogelleib ist mit Kerfhohlgliedern bedeckt.

3285. Die hohlen Glieder der Kerfe können erſtarrte Luftröhren heiſsen.

Die Vogelfedern sind kerfiſche Luftröhren. Wie im Insect die Fittige ein Netz von Tracheen sind durch Membranen zusammen gehalten, so ist der Vogelleib ſtruppig von Tracheen.

Jede Feder ist eine Trachee, wenn auch gleich nicht mehr Luft in sie freien Zutritt hat. Luft muſs in dem Kiel sein, sonst könnte er nicht so hornartig vertrocknen. Wie sie hinein kommt ist freilich zweifelhaft. Ich glaube, daſs sie von den Blutge-

fäſsen wirklich abgesondert wird. Es kann eigentlich nicht anders sein.

Ich sehe jede Feder mit einer Art von Erſtaunen an. Es liegt etwas Wunderbares darinn, ein solches Insect auf einem solchen Froſch sitzen und mit ihm wie ein freundliches Schmarotzerthier verwachsen zu sehn.

3286. Das höchste Insect bringt es nur zu vier Fittigen, bei einigen Motten ſpalten sich diese wieder in mehrere Federn. Beim Vogel entſteht jederseits eine bedeutende Menge von Fittigen. Jede Schwungfeder ist ein Fittig.

3287. Ein Kerffittig ist nicht mehr als eine Feder, daher sitzt er auch unmittelbar auf dem Leib auf. Diese Fittige müssen sich vervielfältigen, sobald sie auf einen gegliederten Rumpf, Arme kommen. Wir dürfen also nicht fragen, warum hat der Falter ſchon vier, der Vogel aber nur zwei Flügel, wenn doch dieser edler sein soll? Es kann nicht von Flügeln die Rede sein; der Falter hat gar keine, er hat nur Federn oder Fittige.

3288. Was am Vogel ist, ist er durch seine Federn. Er ist durch und durch Luftröhre, Blasbalg. Seine Knochen sind hohl, voll Luft, ſtehn sogar in Verbindung mit der Lunge.

3289. Seine Lunge ist nur ein Haufen Kerftracheen. Sie sind voll Löcher, aus denen die Luft in den ganzen Leib dringen kann, ganz gleich den Insecten. Bei den Fiſchen war die Lunge noch ein wirklicher Darm in der einfachen Luftblase, bei den Lurchen war sie nichts weiter als ein doppelter Darm; bei

den Vögeln ist zwar diese Darmidee wieder geblieben und muſste bleiben, aber sie hat sich auf dieser Höhe wieder kerfiſch getheilt in Luftadern.

Beim Vogel liegt jeder Darm in der Luft, und athmet aus ihr, wie beim Kerf. Die Vögel sind auch darmathmende Thiere.

3290. Der ganze Vogel ist Lunge. Sein Leib ist eine Brusthöhle, da sie beim Fiſch bloſs Bauchhöhle gewesen. Daher beim Vogel die Menge Rippen, die ſtarke Verknöcherung.

Selbst der Darm ist in Bewegungsorgan übergegangen. Nur bei den Vögeln und den Insecten findet man einen wahren Muskelmagen, wo die Nahrung zermalmt wird.

3291. Die Flügel haben alles Fleiſch an sich gerissen, der Knochen ist in ihnen zu Grund gegangen. Dagegen gieng an den Füſsen das Fleiſch zu Grund, und der Knochen nahm überhand.

Eigentlich kommt es daher, weil nur die Brustglieder wollten ausgebildet werden, weil der Vogel nichts ist als Brustglied. Der Bauch ist ja so zu sagen verſchwunden, und dadurch sind die Bauchglieder nur als ſchmächtige, dürre Stäbe übrig geblieben.

3292. Aus dieser Urſache gieng auch das Fleiſch am Kopf verloren. Hals und Kopf sind mager, Insectenhorn.

3293. Der Schnabel is ein Kerfrüssel. Beim Vogel ſtehn nicht etwa die Zähne hervor aus dem Fleiſch, sondern selbst die Kiefer. So weit hat sich das Fleiſch zurückgezogen. Selbst Naslöcher und Zunge sind der Verknöcherung gefolgt.

Digitized by Google

3294. Die Zunge ist eine Feder. Speichel ist kaum da.

Die sogenannte Wachshaut der Vögel ist ihre Lippen.

3295. Die Ohren als der Bewegungsſinn sind viel vollſtändiger ausgebildet, als bei allen vorigen. Sie sind nach auſsen offen, und haben einen Hörtheil mehr, die Schnecke.

Mit den Gliedern muſs sich nothwendig der Hörſinn entwickeln.

3296. Der Vogel ist die organisirte Musik. In ihm kommt die Natur zu einem beſtimmten Hören und Sprechen. Der Vogel redet die Naturſprache.

3297. Mit dem Vogel bricht eigentlich erst die Stimme hervor, und gleich in einer hohen Vollendung, als Melodie.

3298. Das Ohr ist gleichsam die höchste Darſtellung der Luftröhre in Fleiſch und Knochen.

3299. Wenden wir uns zu den Geſchlechtstheilen. Sie sind ganz dem Luftſystem gemäſs.

Die Nieren sind symmetriſch gebaut, obſchon noch nicht völlig zusammenhangende Masse. Sie sind sehr groſs. Aber mit der Harnblase, welche die Geſchlechtslunge ist, ist ein sonderbarer Zug vorgefallen. In sie öffnet sich, wie ſchon gesagt, der Darm, und er geht mithin auch hier wieder in die Lunge über, wie er oben in einen fleiſchigen, herzichten Magen, und ganz oben in die Federzunge übergegangen ist.

In dieser Geſchlechtslunge kommen auch die

Samenleiter, oder die Ruthe, wenn eine da ist, und der Eiergang zuſammen.

3300. Das Ei beſteht aus zwei völlig geſchiedenen Subſtanzen, und zwar ſchon so geſchiedenen, daſs der Dotter an einem ganz andern Ort abgesondert wird als das Eiweiſs, jener am Eierſtock, dieses im Eiergang — da bei den Fiſchen und Amphibien beides zugleich entſtand.

Weiter kann die Trennung nicht gehn, sonst vereinigen sich die Subſtanzen nicht mehr mit einander, und der Dotter muſs dem Eiweiſs erst beigemiſcht werden, nachdem es vollkommen geſtaltet, nachdem es ein Junges ist. Im Vogel kommen Dotter und Eiweiſs erst auf ihrem Weg der Ablösung oder des Legens zusammen, eh noch das Eiweiſs sich in ein Küchelchen verwandelt hat. Bei dem Säugthier werden sie aber erst nach dem Legen vereinigt -- im Saugen der Milch (des Dotters).

3301. Der Dotter wird von den Arterien unmittelbar abgesondert, das Eiweiſs aber aus einem darmähnlichen Schlauch, dem Eiergang. Jener ist daher ein höheres Product und gehört der Brust an; dieses ist ein Moment für den Parallelismus mit den Zitzen.

Das Eiweiſs ist ein Darmproduct, Verdauungsproduct, ein Auflösen der organiſchen Masse in Urſchleim. Daraus entſteht das neue Thier.

3302. Die Schale des Eies ist der letzte Knochen, den das Thier aus dem Geſchlechtsblut, dem Harn absetzt. Ein Luftproduct, oder ein Analogon des Federkiels.

Digitized by Google

3303. Selbst das Nest des Vogels ist eine geistige Wiederholung seines Gefieders.

Eintheilung.

3304. Die Art der Eintheilung ist bei den Vögeln ſchwer zu finden, obgleich die Grundſätze gegeben sind. Es ist nehmlich die Vertheilung dieser Thiere so ſchwer unter die gehörigen Ordnungen, weil sie sich alle so ähnlich sind, und häufig in einander übergehen. So machen besonders die Papageien und die andern Groſsſchnäbel Schwierigkeit. Stellen sie eine eigene Ordnung vor, oder sollen sie mit andern vereinigt werden? Oder ſtellen sie selbst wieder zwei Ordnungen vor? Es ſcheint, als wenn hierinn noch Lücken wären, und als wenn noch mehr hergehörige Thiere müſsten entdeckt werden, oder zu Grund gegangen seien.

3305. Drei Ordnungen ſtehn mir ganz fest, aber nur diese drei. Es sind die Strauſse, Sumpf- und Schwimmvögel. Diese wiederholen ganz sicher die Fiſche, jene die Lurche, und die ersten sind die Vögel vorzugsweis, welche noch einen Schritt zu thun haben, um Säugthier zu werden.

3306. Seien uns diese drei Ordnungen die Leitſterne. Wie sie erzeugt worden, so müssen es auch die andern sein. Auch die andern wiederholen wieder niedere Systeme, wie es in der ganzen Entwickelungsgeſchichte des Thiers gewesen ist, wie z. B. die Muskeln, Knochen, Nerven, und wie die Sinne niedere Systeme wiederholten. Da nun die

untern Thiere freie untere Systeme sind, so wiederholen nothwendig die obern Thiere diese untern, wie es sich so deutlich ſchon gezeigt hat, und auch ſtreng aus unsern naturphilosophiſchen Lehren folgt. Man vergleiche unsere erste Schrift, Uebersicht etc. S. 21.

3307. Gewiſs ist nun, daſs die andern Vögel **unter** den genannten ſtehn müssen, daſs selbst nicht die Raubvögel die höchsten sind, wie man etwa glauben möchte. Diese Vögel müssen also tiefere Klassen wiederholen, als die Fiſche. Denn wenn man auch annehmen wollte, daſs die fiſchwiederbildenden Vögel in mehrere Ordnungen zerfielen; so ist doch die Ordnung der Schwimmvögel so sehr von allen andern abgeſchnitten, daſs keine mit ihr vereinigt sein kann.

Es müssen mithin alle andern Vögel den Kerfen, Lechen und Lilen gleichgebildet sein.

3308. Welches sind aber die untersten Vögel? Gewiſs gehört die Gröſse mit zu einem edeln Charakter, und es ſcheint, als könnten Raubvögel, Hühner, Sittiche, Raben unmöglich die niedersten bedeuten. Wir hätten mithin zwiſchen den Klettervögeln und Singvögeln zu wählen.

Allein der Gesang der letzten ist nicht ohne Werth, und er könnte sogar verleiten, sie für die allerhöchsten zu halten: ihr Bau ſpricht jedoch zu beſtimmt dagegen. Gewiſs ſtehn sie unter den genannten obersten Ordnungen, aber es ſcheint nicht, daſs sie unter den Hühnern und Raubvögeln ſtehn. Der Gesang entſcheidet vieles. Denn es ist damit

Digitized by Google

eine höhere Entwickelung der Brust gegeben, während sich Hühner, Raubvögel, Spechte etc. nur mit Fressen abgeben, und so nur Bauchvögel sind.

Nehmen wir noch die lange Zunge der Spechte, ihr flugloses Leben, die Unvollkommenheit ihrer Füſse, ihren beinah unmerklichen Uebergang in die Sittiche, Raben dazu, so bleibt diesen wohl kein Aufſchub länger. Sie werden hinunter müssen. Indessen muſs ich geſtehn, daſs ich noch zweifelhaft bin.

Ich habe mich hier in eine Darſtellung eingelassen, die man in meinen Werken noch nicht wird gefunden haben. Ich wollte die Art zeigen, wie ich bei meinem Einreihen verfahre. Ich that es nie, weil es für den Leser Zeit- und Geldverlust ist, immer auch die Küche mit durchlaufen zu müssen, in der der Schriftſteller kocht; und weil mir zum Bücherſchreiben nicht so viel Zeit gelassen ist, daſs ich mir die Gedanken während eines weitläuftigen Getretſches entfliehen lassen kann. Wer im Zusammenhang zu ſchreiben gewöhnt ist, wird mich begreifen. Ich war es aber einmal dem Leser und mir ſchuldig, meine Methode kund zu machen.

3309. Die Vögel theilen sich gleich in zwei groſse Haufen, in Vögel der geſichtlosen, und in solche der geſichtigen Formation. Die ersten wieder in Lilvögel, Lech- und Kerfvögel.

Digitized by Google

a. *Geſichtloſige Vögel.*

1. *Ordnung.*

Lilvögel.

3310. Als die untersten ist in ihnen Gehen und Fliegen kümmerlich entwickelt, gleicherweis die Stimme. Sie können nicht gehn, sondern nur kriechen, klimmen, klettern; sie können nicht fliegen, sondern nur von Ast zu Ast, von Baum zu Baum sich gleichſam ſchwingen. Sie können sogar nicht beiſsen, nicht die Kopfglieder rühren, sondern entweder nur saugen (Kolibri), oder durch die Zunge anſtechen, Spechte.

3311. Es sind die Klettervögel.

Sie leben entweder von Pflanzenſäften, oder von Larven, Bienen u. dgl., von dem, was leicht zu zerdrücken ist. Ihre Schnäbel sind gewöhnlich dünn, ſchwach, selbst biegſam, nur Rüssel.

Wie die Bewegungsglieder, so ist auch die Lunge, die Luftröhre, die Stimme ſchlecht.

Auch in den Geſchlechtstheilen sind sie noch zurück. Die Harnblase als die Geſchlechtslunge hat nicht die beiden lurchiſchen Blindſäcke.

3312. Es fehlen den Spechten die sogenannten Blinddärme.

Wären diese Theile beim Vogel Blinddärme, so wäre ihr Fehlen unmöglich.

Es ist aber durch Beobachtungen hinlänglich

Digitized by Google

entſchieden, daſs dieſe Blindſäckchen des ſogenannten Mastdarms erſt hervorſproſsen, nachdem die Därme ſchon vollkommen gebildet sind, und daſs sie keineswegs mit dem Dotter in Verbindung ſtehn. Sie gehn den Darm durchaus nichts an. Die herrlichen Spechte, die mir dieses beweisen!

2. *Ordnung.*

Lechvögel.

3313. Es müssen alle hergehören, welche noch getrennte Zehen haben und ohne Gesang sind, oder sonst mit den Singvögeln in naher Verwandtſchaft ſtehn. Die Zehen sind gewöhnlich mit einem Sporn. Denn die verbundenen Zehen geben den Füſsen einen höhern Rang, indem sie flossenartig sind, während die getrennten den ſchlechten Insectenfüſsen gleichen.

3314. Hieher also Raben, Groſsſchnäbel, Hühner, Raubvögel.

3315. Die Leche theilen sich aber in vier Ordnungen, in die Würmer, Schulpen, Schnecken und Kraken, und so mithin auch die Vögel.

Die höchsten ſcheinen ohne Widerrede die Raubvögel zu sein, und sie entſprechen auch in jeder Hinſicht den vollendeten Lechen. Ihr krummer gebogener Schnabel erinnert sogar noch daran, daſs er den Kraken geſtohlen ist. Auch die Klauen sind Fangarme.

3316. Die Raben ſcheinen die untersten zu sein,

und dann ist uns die ganze Anordnung gegeben. Den Würmern entſprächen also die Raben und mithin den Spechten, in die sie auch durch den Bau der Füſse übergehn.

1. *Sippſchaft.*

Wurmvögel.

3317. Sind die Raben als die höhern Spechte. Selbst der Schnabel, die Lebensart, und bei manchen das Gefieder weisen auf die Spechte zurück.

Ihr Magen ist nur ſchwachfleiſchig, ihr Flug nicht raſch, ihr Gang ein Hüpfen. Sie leben von As, Würmern etc.

2. *Sippſchaft.*

Schulpenvögel.

3318. In den groſsen Schnäbeln ſcheinen die Muſchelſchalen noch übrig zu sein. Im übrigen Bau ſtehn sie den Raben sehr nah. Sie leben von Pflanzen. Die Sittiche ſpielen die Hauptrolle.

3. *Sippſchaft.*

Schneckenvögel.

3319. Die Hühner müssen diese Stelle ausfüllen. Ihr geringer Flug, ihre groſsen Eier, ihr Wohnen auf der Erde, ihre Nahrung, die aller Art ist, geben einige Andeutungen.

Digitized by Google

4. *Sippſchaft.*

Krakenvögel.

3320. Sind die Raubvögel, Schnabel, Klauen, Lebensart weisen darauf hin.

Wie die Fellthiere so abweichend von einander gebildet sind, so auch diese Thiere. Kaum ſcheinen sie zusammen zu gehören, und doch lassen sie sich mit keiner andern Ordnung vereinigen. Wie weit ſteht der Kraken von dem Wurm ab; und doch müssen sie ſchlechterdings beisammen bleiben. Ueberhaupt sind die niedern Thiere immer in den groſsen Abtheilungen mehr von einander verſchieden als die obern.

3. *Ordnung.*

Kerfvögel.

3321. Die Kerfe theilen sich in drei groſse Haufen, in die Lil- oder Larvenkerfe, Lech- oder Puppenkerfe und vollendeten Kerfe. Diese drei Unterklassen werden auch die nächsten Abtheilungen dieser Vögel vorzeichnen.

Die Kerfvögel sind Luftvögel. Sie leben gleich den Insecten nur in der Luft und durch die Luft. Geſang ist die Aeuſserung ihres Lebens. Ihre Nahrung ist häufig in dem Pflanzenreich, doch auch Insecten und Würmer. Auch ihr Nesterbau hat etwas

kerſenartiges. Die Neſter ſind gewiſſermaſsen Bienenzellen. Daſs es die Singvögel sind, iſt ſchon angegeben.

Die drei Kerſabtheilungen geben bei den Vögeln Unterordnungen, die wir aber auch Sippſchaften nennen wollen.

1. Sippſchaft.

Larvenvögel.

3322. Die Singvögel, welche den Krebsen entſprechen. Ich halte die Schwalben dafür.

2. Sippſchaft.

Puppenvögel.

3323. Zu den Puppenkerſen gehören alle fliegenden, ausgenommen die Falter. Wir haben leider noch kein eignes Wort dafür. Es sind die Spinnen, Wanzen, Käfer und Fliegen. Man könnte sie Glattfittige, Nacktfittige nennen, da ihnen der Staub oder der Flaum fehlt.

Hieher ſcheinen die eigentlichen Finken zu gehören. Der dicke Schnabel, der fleiſchige Magen, die Kernenkost ſtimmen damit überein.

Digitized by Google

3. *Sippſchaft.*

Faltervögel.

3324. Die Vögel, welche den höchsten Insecten entſprechen, müssen den Gesang vorzüglich in sich entwickelt haben. Es sind die eigentlichen Sänger.

b. Gesichtige Vögel.

3325. Diese zeichnen sich sehr von den vorigen aus durch ihre Annäherung zu den Säugthieren, die bald durch mit Haut bedeckte Schnäbel, bald durch vollkommenere Füſse angedeutet ist.

Diese Thiere sind vorzüglich eſsbar.

Aus der Luft sind sie auf den Boden geſtiegen, und leben da von viel höherer Nahrung als gewöhnlich die vorigen. Fiſche, Lurche suchen sie auf.

4. *Ordnung.*

Fiſchvögel.

3326. Daſs die Schwimmvögel hieher gehören, leidet wohl keinen Zweifel. Ihr ganzes Wesen ſpricht dafür.

Die Füſse sind Flossen, und liegen weit nach hinten.

Die Flügel gehn selbst in Flossen über, indem die Federn sich verlieren. Doch ſcheinen sie hierinn

wieder alle Formen zu durchlaufen, von den vollkommensten Flügeln zu den ſchlechtesten.

Alles ist in diesen Thieren vollkommener, daher auch die Flügel.

3327. Der Schnabel bekommt eine Haut, und nähert sich so einem Gesicht. Die Zunge wird fleiſchiger. Die Stimme einem Säugthiergeſchrei ähnlich. Schlauheit, die man eben darum, weil sie keine menſchliche ist, mit Dummheit bezeichnet, indem die gansige Schlauheit für einen Menſchen noch immer sehr dumm ist, regt sich in dieser Ordnung.

5. *Ordnung.*

Lurchvögel.

3328. In Geſtalt, in Lebensart sind die Sumpfvögel Amphibien. Die langen Hälse sind Schlangenhälse, die langen Füſse Froſchfüſse, die sie im Fluge sogar wie Flossen ausſtrecken, während andre Vögel ihre Füſse anziehen.

Sie waten in Sumpfen herum, am Strand und am Ufer und nähren sich von Thieren.

Ihre Lebensart ist übrigens so verſchieden als die der Lurche. Auch weichen sie selbst sehr in ihrem Bau ab.

6. *Ordnung.*

Vollendete Vögel.

3329. Ich nehme keinen Anſtand, den Strauſs mit seinen Verwandten hie herzu setzen, auch wenn

er nichts als ein geſchlossenes Becken hätte. Es fehlen ihm nur die Zitzen, um ein Säugthier zu sein.

Diese Nachweisungen der Vögel habe ich hier so gegeben, wie es bei meiner jetzigen Anſicht der Eintheilung dieser Thiere geſchehen konnte. Es ist aber nicht unmöglich, daſs sich die untern Vögel nach anderen Principien richten, daſs sie zum Beiſpiel nicht die Lile und Leche wiederholen, sondern alle Ebenbilder der Insecten sind. Ein weiteres Vergleichen und ein weiteres Bereden unter andern Naturforſchern, die ich darüber nachzudenken bitte, werden nach und nach zum Richtigen leiten.

3330. Alle bis jetzt aufgeführten Fleiſchthiere haben nur ein Geſicht, kein Antlitz, welches in der selbstſtändigen Ausbildung aller Geſichttheile, der Augen, Ohren, Nase, Lippen beſteht. In der Folge werde ich es andeuten.

III. Kreis.

Vollendete Gesichtthiere.

VII. Klasse.

Nerven-Fleiſchthiere.

Sinnenthiere — Antlizthiere.

3331. Endlich tritt das Nervenſystem frei über die andern Systeme heraus, und seine Organe geben dem Thier den Charakter. Die Nervenorgane

Digitized by Google

ſind aber bloſs die Sinnorgane. Durch dieſe müssen daher die folgenden Thiere sich von den vorigen unterſcheiden.

3332. Jetzt erst treten die Sinne selbsſtändig über die andern Organe hervor, bloſs sich dienend, und nur zufällig den andern.

3333. Wie in den Vögeln der ganze Leib den Gliedern, in den Lurchen der Brust, in den Fiſchen dem Bauch, in den Insecten den Luftröhren u. s. w. untergeordnet war, so ist er hier dem Sinnenſystem und vorzüglich dem Kopf untergeordnet.

3334. Es ist merkwürdig, und dient zur Auffindung mancher Gesetze, daſs die höchsten Sinne zuerst in ihrer Vollkommenheit hervortreten. Das Aug ist in den Sinnenthieren durchgängig vollkommen vorhanden, dagegen kein anderes Sinnorgan.

3335. Es ſcheint, als wäre das ganze Thier erst vollendet, nachdem das Aug in seiner ganzen Kleidung da ſteht. Das Aug der Sinnenthiere hat alle Kammern und alle Feuchtigkeiten, es ist beweglich und hat vollkommene Augenlider. (Ein einziges dieser Thiere mag eine geringe Ausnahme machen).

3336. Diesem vollkommenen Auge gegenüber entwickelt sich der Gefühlſinn in der Haut. Die am besten entwickelte Haut wird die sein, welche ein selbstſtändiges Organ mit allem Zugehörigen vorſtellt. Das erste ist sie durch eine Aehnlichwerdung den Tastorganen. Der Adel dieser beſteht aber in der Bewegung. Ein Fell, welches beweglich ist durch Muskeln, muſs das edelste sein. Ein Fell mit Hautmuskeln ist ein Gefühlorgan, welches ſchon einiger-

maſsen der Willkür unterworfen iſt. Wenn die Hautmuskeln auch nicht bei allen diesen Thieren vorkommen, so sind sie doch bei weitem bei den meisten. Die Hervorbringung der vollkommensten Bedeckung ist das zweite, wodurch die Haut emporſteigt.

3337. Die Bedeckung war bisher ziemlich unorganiſch, entweder hohle Luftröhren, Federn, oder halbhohle Schuppen, Panzer, oder endlich nur Schleim. Alle diese Organe waren nur einzelnen pflanzlichen Systemen nachgebildet, gröſstentheils nur dem Athemorgan, und daher einſeitig.

Die höchsten Thiere müssen auch die höchste Bedeutung haben. Diese ist diejenige, welche aus dem gesammten Blutſystem herauswächst, in den Hargefäſsen. Die Bedeckungs-Hargefäſse sind aber die Hare. Das Har ist die vollkommenste Bedeckung des Thiers.

3338. Diese Thiere sind also Harthiere.

Schon die höchsten Vögel, z. B. der Strauſs, der Kasuar zeigen Federn, welche in Har übergehn.

3339. Eine beharte, selbstſtändig bewegbare Haut ist die Vollendung dieses Organs, sie ist ein Pelz. — Pelzthiere.

3340. Der Pelz ist die peripheriſche Verbindung des Pflanzlichen und Thierigen. Die Hare sind das höchste Pflanzliche, als über das Thier herausgewachsene Hargefäſse. Die Hautmuskeln sind das niederste Thierige. Im Pelz ist mithin das ganze Thier dargeſtellt, aber als Gränze zwiſchen Thier und Welt.

3341. Wie in der Haut sich die Theile ſchei-

Digitized by Google

den, und jeder selbstſtändig wird, die Faser thierig, die Decke pflanzlich, so auch im Geſchlechtsthier. Das Eierorgan aus zwei beſtehend, trennt sich nun auch, indem eines thierig wird, das andre aber pflanzlich bleibt. Das Dotterorgan wird thierig, sondert sich von den Geſchlechtstheilen ab, entwickelt sich in dem selbstſtändigen Pelz und heiſst Zitze.

Diese Pelzthiere sind also auch Zitzthiere.

3342. Diese Scheidung des Geſchlechtsthiers ist einer der ersten Charaktere, besonders weil bei manchen die Hare zu fehlen ſcheinen (Wale). Die Zitzen können nie fehlen, weil sie eine wesentliche Stuffe in der Entwickelung bezeichnen.

Sind sie aber zweifelhaft (wie beim Schnabelthier), so entſcheiden die Hare vollkommen. Es kann kein Lurch und kein Vogel Hare haben, oder der letzte wenigstens nicht ohne Federn. Das Schnabelthier ist ein Pelzthier und dieses ist genug, es zu den Sinnenthieren zu bringen.

3343. Da die Sinne den vordern Theil des Kopfs beſtimmen, und mithin das Geſicht mit Fleiſch überzogen ist, wodurch eigentlich erst ein wahres Geſicht entſteht, so können die Zitzthiere auch Antlitzthiere heiſsen.

3344. Alle Zitzthiere haben Augen, Nasen, die aus- und innwendig offen ſtehn, Ohren nach auſsen geöffnet, eine fleiſchige, vorn freie Zunge, wenigstens Brustglieder und ein Fell mit Haren bedeckt, oder nackt.

3345. Beim Vogel sind die Naslöcher häufig ohne fleiſchigen Rand im Schnabel; bei den Zitzthie-

Digitized by Google

ren nie. Bei jenen iſt die Zunge oft federartig, knorpelig, bei Fiſchen mit Zähnen bedeckt, bei den Zitzthieren nie; bei jenen fehlt es an wahrhaften, fleiſchigen Lippen; nicht ſo bei den Zitzthieren. Bei jenen fehlen die Bruſtglieder, oder die Zehen ſind oft in eine Menge Stralen zerfallen, da in Federn, dort in Floſsen; bei den Zitzthieren ſind nie mehr als fünf Zehen vorhanden, und wenn deren weniger ſind, ſo läſst ſich die Verkrüppelung aus fünf nachweiſen.

3346. Bei dem Ohr fängt die Verkümmerung ſchon an. Seine Vollendung iſt nehmlich die Bildung einer äuſsern Muſchel zum Auffangen der Schallſtralen, gleichſam als die im Ohr wiederholte Hand, von der die Gehörknöchel das Skelet ſind. Dieſe Ohrhand kommt nur in den Zitzthieren vor, und kann als Charakter dienen. Bei manchen fehlt ſie jedoch, während die Augenlider nicht fehlen. So in den Walen vorzüglich. Iedoch iſt das Innere des Ohrs vollſtändig. Schnecke und Bogenringe ſind da. Die Knöchel als Armtheile ſind aber bei einigen verkrüppelt (Schnabelthier).

3347. Noch mehr als das Ohr kommt die Naſe verkümmert vor. In den Walen ſcheint ſie weniger dem Riechen als dem Ausſtoſsen des Waſsers beſtimmt zu ſein. Die Riechnerven ſcheinen zu fehlen.

3348. Die Zunge iſt bei manchen mit hornigen Spitzen beſezt, bei andern mit einer dicken, lederartigen Haut überzogen, und ſcheint manchmal mehr ein Schluck- als Schmeckzeug vorzuſtellen.

Auch die Lippen treten bei manchen ſehr zurück,

und verlieren die Beweglichkeit; zum Theil beim Schnabelthier.

3349. Am meisten sind aber noch die Glieder dem Wechsel unterworfen. Die Vollkommenheit beſteht in der Zahl fünf und in der Verſchiedenheit der beiden Gliederpare. Zuerst werden die hintern den vordern gleich in den Affen, dann sind die vordern nicht besser als die hintern in den Katzen, die Zahl sinkt in den Hunden etc. und fällt endlich auf zwei vollkommene Zehen und zwei Afterzehen im Rindvieh, zuletzt auf eine im Pferd, und endlich ſcheinen gar die Hinterfüſse verloren in den Walen.

3350. Auch die Hautbedeckung wechselt. Die Hare werden ſparſam, ſtatt ihrer kommen Stacheln, hornige Ringe, Schuppen, doch sind am Bauch noch immer Hare. Bei manchen Walen ſcheinen sie aber ganz zu verſchwinden, wenn nicht die Subſtanz der Hufe und das Fiſchbein dafür gelten.

3351. Bei allen ist die Athmung aus der Luft, bei allen ein wahrer Rippenbau, und eine Athmung durch die Bewegung der Rippen, bei allen Lungen mit Zellen ausgefüllt, bei allen ein Zwerchfell, ein Kehlkopf, eine Luftröhre mit Knorpelringen. Die Luft dringt aber nicht mehr aus der Lunge in alle Höhlen des Leibes wie bei den Vögeln.

3352. Die zwei Därme sind mehr von einander geſchieden als in andern Thieren, der Blinddarm ist bei den meisten deutlich, der Magen häutig, als bloſs durch chemiſcheu Einfluſs wirkend. Leber, Bauchſpeichel-Drüse, Milz bei allen. Die letzte ist bei manchen Lurchen und Fiſchen zweifelhaft.

Digitized by Google

3353. Die Geſchlechtstheile sind in jeder Hinſicht sehr vollkommen. Bei allen ist die Ruthe vorhanden, bei allen eine Bärmutter, Trompeten und Geilen. Die Ruthe wird jedoch bei manchen noch in eine Kloake zurückgezogen, und die Hoden liegen häufig noch in der Bauchhöhle.

3354. Zitzen sind bei allen, Männchen und Weibchen. In der Jugend sind sie bei jenen am leichtesten zu finden, weil sie es wahrſcheinlich sind, durch die der Foetus seine Nahrung aus dem Fruchtwasser einſaugt.

3355. Die Zitzen sind edler, je selbstſtändiger sie werden, Euter; je mehr sie sich vom Bauch entfernen und an die Brust kommen, Brüste.

Eintheilung.

3356. Das Zitzthier kann sich nur unterſcheiden durch die Verſammlung seiner Vororgane, welches die frühern Klassen sind. Wie die Blumenpflanzen wieder die tiefern Klassen ganz wiederholen, so die Sinnenthiere.

Es gibt demnach zuerst Zitzthiere, welche den Geſichtlosen Klassen entſprechen. Die höhern werden den Fleiſchthieren überhaupt gleich gebildet sein.

3357. Die fleiſchlosigen oder geſichtlosigen Zitzthiere werden in jeder Hinſicht die untersten sein. Der Kopf ist ſchlecht bei ihnen gebildet.

Die Augen sind bei diesen Thieren am ſchlechtesten entwickelt (Blindmaus), sie werden gröſsten-

theils, wie die Würmer unter der Erde, im Dunkeln leben (Mäuse) und von modernden, alten Subſtanzen, werden ferner meistens allfressend sein. Auch die Gröſse kann in Betrachtung kommen, worinn sie den folgenden weichen müssen.

3358. Die Glieder sind ſchwach entwickelt, besonders wenn sie sich im Kopf darſtellen. Es fehlt an den Zähnen, und zwar an den Hauptzähnen, welche gleichsam den Daumen im Kopf vorſtellen, an den Hauzähnen. Die Zehen sind geſpalten, aber ſchwach und weich, mehr Fühlfaden als wahre Zehen.

3359. Die Zahl der Zitzen noch groſs als viele Dotterorgane; ebenso die Zahl der Jungen und das häufige Werfen.

3360. Die Nager sind die Geſichtlosigen Antlitz- oder Zitzthiere.

3361. Sie können bei so hohen Thieren nur noch eine Ordnung bezeichnen, indem sie nur ſchwach wiederholt sind. Ihre besondere Nachbildung der Lile, Leche und Kerfe kann nur als Sippſchaften anerkannt werden.

3362. Die fleiſchigen, geſichtigen Antlitz- oder Zitzthiere nehmen das zweite Land ein, und sind gröſser, vollkommener an Augen, Fell, Gliedern, Zähnen und Zitzen. Sie sind keine Nager mehr. Ihre Lebensart, ihr Wohnort ist ausgeſuchter. Der Mangel der Nagzähne charakterisirt diese Thiere.

3363. Auch machen sie weniger Junge, werfen nicht so oft und nähern sich auch hierinn dem Menſchen.

3364. Diese Fleiſchthiere entwickeln sich nach

vier Ordnungen, welche den vier obern Klassen entſprechen. Diese Abtheilungen sind noch Ordnungen, weil ihre Vorbilder näher ſtehn, als die fleiſchlosen Thiere.

Es wird Zitzthiere geben, welche so nah als möglich den Fiſchen gerückt sind, welche Fiſche sind mit Zitzen. Andere werden Lurche zu sein ſcheinen, andere Vögel und endlich nur die letzten werden in jeder Hinſicht vollkommene Zitzthiere vorſtellen.

A.

Geſichtlosige Zitzthiere.

1. *Ordnung.*

3365. Ohne allen Zweifel nehmen die **Nager** diese Stelle ein. Auſser diesen hielt ich den Zitzenbeutel der Beutelthiere für so charakteriſtiſch, daſs ich bis jetzt alle Beutelthiere zuſammenſtellte, obgleich sie in den Zähnen sehr verſchieden sind, und ich hielt zugleich die Entwickelung im Beutel für einen so niedern Vorgang, daſs ich diese Thiere noch zu den niedersten rechnete, jedoch ihre vielen Schneidzähne, die Hauzähne und die Hinterhände entfernen sie von den Mäusen und ſtellen sie höher.

3366. Uebrigens zerfallen diese Thiere von selbst in drei Sippſchaften, welches für ihren Eintheilungs-

Digitized by Google

grund ſpricht, der in den drei fleiſchloſen Klaſſen liegt.

1. *Sippſchaft.*

Lilige Zitzthiere.

3367. Ich halte die Mäuse für die niederſten Zitzthiere, sowohl wegen der groſsen Menge von Zitzen, wegen dem häufigen Werfen als wegen den unvollkommenen Augen, wegen dem ziemlich nackten Schwanz, wegen der unterirdiſchen Lebensart und der ſchlechten Nahrung.

3368. Sie entſprechen den Lilen — lilige Zitzthiere.

2. *Sippſchaft.*

Lechige Zitzthiere.

3369. Die Hasen ſtehn offenbar ein Bedeutendes höher als die Mäuse; vermehrte Gröſse, besseres, vollkommeneres Fell, behaarter Schwanz, entwickeltere Füſse, vollkommenere Augen und Ohren sind groſse Vorzüge.

3370. Hamster, Murmelthier etc. gehören noch hieher.

3371. Entſprechen den Lechen — lechige Zitzthiere.

Digitized by Google

3. *Sippſchaft.*

Kerſige Zitzthiere.

3372. Die **Eichhörnchen** ſtehn höher als die Hasen. Sie fangen an, ihre Vorderfüſse handartig zu brauchen und haben Schlüsselbeine. Auch die Haselmaus, der Siebenſchläfer, wahrſcheinlich der Biber gehören hieher. Sie sind kerſige Zitzthiere. Bewegung, Fliegen, Kunsttrieb deuten darauf.

3373. Man pflegt zu dieser Ordnung noch die Faulthiere, Panzerthiere, Schnabelthiere zu rechnen. Ich halte dafür, daſs sie höher ſtehn, doch will ich noch nichts entſcheiden. Es wäre mir lieb, wenn durch diese Vertheilung nur erreicht würde, daſs die Naturforſcher über die Höhe und Tiefe der Thiere Betrachtungen anſtellten.

B.

Geſichtige Zitzthiere.

a.

Antlitzlosige.

2. *Ordnung.*

a. Fiſchzitzthiere.

3374. Die Zitzthiere machen von den fleiſchlosigen bis hieher einen Sprung, wie zwiſchen den

Inſecten und Fiſchen einer geweſen iſt. Die Bauchzitzthiere ſtehn ſogleich um ein Beträchtliches höher als die vorhergehenden.

3375. Sie lieſsen ſich ſchon herausfinden aus der bloſsen nähern Betrachtung des Bauches, noch leichter aber, wenn wir uns erinnern, daſs ſie die Fiſche wiederholen.

3376. Vor allem werden die Glieder ſchlechter, als in irgend einem Zitzthier entwickelt ſein, weil nur der Bauch das Regierende iſt. Die Glieder werden ſiſchige Füſse, Floſſen ſein, ſo weit als ſie in einem Zitzthier zurückſinken können.

3377. Bei den Gliedern ſind es immer zuerſt die Zehen, welche verkümmern. Dieſe werden es auch allein ſein, welche in Floſſen übergehn. Die Armknochen aber oder die eigentlichen Gliederknochen entwickeln ſich in jedem Zitzthier.

3378. Die Bauchglieder ſind wieder die am ſchwächſten entwickelten. In ihnen werden daher auch ſelbſt die Gliederknochen nebſt den Zehen verſchwinden.

3379. Zitzthiere mit Floſſen, ſo daſs die Zehen und deren Nägel verſchwunden ſind, heiſsen Wale.

Die Wale ſind die ſiſchigen Zitzthiere, Fiſche mit Zitzen.

3380. Da die Fiſche nicht durch die Naslöcher athmen und auch keine Luft, ſo kann man ſie Fiſche mit durchbohrten Naslöchern nennen, oder auch luftpumpende Fiſche. Noch tiefer wiederholen ſie die Würmer.

Digitized by Google

3381. Es könnte ſcheinen, die Wale wären wegen dem Mangel der Zehen niederer als die Nager, allein ihre groſse Masse, ihre höhere Bildung in jeder Hinſicht, in der Trächtigkeit, in dem Kopf, den Augen, Zähnen, wenn sie da sind, die Zunge erlaubt nicht, sie so tief zu setzen. Ohnehin nähern sie sich durch ihre Flossen, die wahre Hufe sind, den Hufthieren.

Man braucht einen Wal und eine Maus nur anzublicken, um zu sagen, wie ſie sich zu einander verhalten möchten.

3. *Ordnung.*

b. *Lurchzitzthiere.*

3382. Es ist merkwürdig, wie die Hufe der Wale auch in diesen Brustzitzthieren noch bleiben, und zwar gerade so lang, bis die Zitzthiere in die Bedeutung der Gliederthiere heraufſteigen.

In diesen Thieren sind die Glieder daher noch ſchlecht entwickelt, jedoch sind die Bauchglieder den vordern gleich. Sie ſtehn aber über den Walen durch bessere Darſtellung der Gelenke und der Zehen, wenigstens bis auf eine gewisse Zahl.

3383. Die Hufthiere mit vollkommenen Gliedern sind die Wiederkäuer, das Pferd, die Schweine, die Vielhufer und die Schildthiere.

3384. Diese Thiere entſprechen in jeder Hinsicht den Lurchen, theils in dem Horn des Hufs, theils in den Hörnern am Kopf, theils durch ihre

harte, lederartige, oft ſchwielige und selbst mit Schildern bedeckte Haut. Auch das Wiederkäuen ſchlieſst sich an das Vergiften an.

3385. Die ziemlich unvollkommene Entwicklung der Zähne, indem sie beim Elephanten gewiſsermaſsen wie Fiſchbein nachſchieben, bei den Gürtelthieren zum Theil fehlen, bei den andern wenigstens zerſtreut ſtehn, und beim häufigen Mangel der Schneid- und Eckzähne nur flache Mahlzähne vorhanden sind, ſpricht auch für ihre Stellung unter den hundartigen Thieren.

3386. Nach den Lurchen oder den Lechen wird sich diese Ordnung in vier Sippſchaften trennen. Die erste Ordnung der Lurche — Fröſche, oder die der Leche — Würmer, wird sich wiederholen, und so wird jede Ordnung zur Sippſchaft werden.

3387. Die niedersten sind ohne Zweifel die mit vielen Zitzen, die höheren aber mit Eutern. Ich glaube, daſs diese Thiere nicht sowohl nach der Verſchiedenheit der Hufe, als der Zitzen zu ordnen sind: denn die Schweine haben mit den Wiederkäuenden ganz übereinſtimmende Hufe, und doch gehören sie beſtimmt nicht zusammen, obgleich manche Schweine ihre Hauer in wirkliche Hörner verwandeln.

Sie theilen sich demnach in vielzitzige und euterige Hufthiere. Nachdem diese Abtheilung getroffen ist, kann sie von den Hufen genommen werden.

Digitized by Google

1. Sippſchaft.

Froſchzitzthiere.

3388. Die **Schildthiere**, woranter das Gürtelthier und Schuppenthier gehört, sind die wahre Noth der Naturforſcher. Ihre Klauen sind meines Erachtens nur Hufe, indem ihre Zehen ungeſchieden sind. Auch der Ameisenbär gehört hieher. Ihr groſser Mangel an Zähnen, ihre gemächliche Lebensart, ihr Ausſehen ist so lurchig, daſs das Schuppenthier selbst lang für einen Lurch gehalten worden. Ich kann diese Thiere nicht ansehen, ohne an Lurche zu denken.

3389. Ohne Zweifel entſprechen sie den niedersten Lurchen, und müssen daher den **Fröſchen** parallel gehn, noch tiefer den Würmern. **Vielzitzige Vielhufer.**

2. Sippſchaft.

Schildkrötenzitzthiere.

3390. Ich kann die **Schweine**, welche hieher gehören, nicht Zweihufer nennen, weil sie vier Hufe haben, auch nicht Vielhufer wegen andern, die ſchon so heiſsen.

Die Schweine können allein hieher gehören, weil die folgenden erwiesen höher als sie ſtehn, wegen den Eutern.

Digitized by Google

3391. Die Schweine sind also die Schildkröten oder die Muſcheln der Zitzthiere. **Vielzitzige Spalthufer.**

3. *Sippſchaft.*

Schlangenzitzthiere.

3392. Das Euter ist am Bauch gewiſs unedler als das an der Brust, und ist von höherem Werth als die Hufe, weil es bei diesen nicht auf eine besondere Bildung, sondern nur auf die Zahl ankommt.

Das Euter am Bauch haben die Wiederkäuer und das Pferd.

3393. Diese Thiere würden sohin den **Schlangen** oder den Schnecken parallel gehn. Wie gesagt, das Wiederkäuen ist eine Art Vergiften. **Baucheuterige.**

3394. Daſs ich das Pferd nicht in eine besondere Sippſchaft bringe, wie andere, die ihm zu Lieb sogar eine eigne Ordnung geſchaffen haben, wird man billigen, wenn man bedenkt, daſs der Pferdhuf nur ein geſpaltener Huf ist, ganz so wie ihn das Rind hat.

4. *Sippſchaft.*

Eidechſenzitzthiere.

3395. Der Elephant hat das Euter an der Brust. Dieses Thier ſtelle ich hieher, um den kleinen Hau-

Digitized by Google

fen anzuführen. Ohne Zweifel ſteht der vielhufige Elephant mit seiner Familie höher als die Spalthufer.

3396. Diese Thiere sind also wieder die Eidechsen, die Krokodile unter den Säugthieren. Das Nilpferd ist ein wahres Krokodil. Können Brusteuterige heiſsen.

4. *Ordnung.*

c. *Vogelzitzthiere.*

3397. Diese Ordnung wirft sich wieder sehr deutlich heraus. Es ſpalten sich die Füſse in wahre Zehen bei vollendeter Kieferbildung. Vollkommene Zähne und Zehen sind die Charaktere dieser Thiere.

Die Füſse sind aber noch nicht die höchsten, als welche erst bei der Vollendung des Kopfes hervortreten können. Die Vorderfüſse sind daher den hintern gefolgt, und sind wahre Gehfüſse geblieben. Vollkommne Zähne mit Springfüſsen sind also der eigentliche Charakter. Gliederzitzthiere.

3398. Diese Thiere sind die Reiſsenden, Katzen, Hunde etc.

Sie entſprechen den Vögeln.

Im Charakter, der Lebensart, dem Bau ſtimmen sie mit dieser Klasse überein.

3399. Diese Thiere werden sich nach den Ordnungen der Vögel in sechs Sippſchaften abtheilen.

Die Vögel zerfielen in zwei groſse Haufen, in den, der den geſichtlosen Thieren, und den, der den

geſichtigen entſpricht. So auch diese Zitzthiere zuerst in ganz kleine, noch mausartige, die sich von den Mäusen nur durch die vollkommenern Zähne unterſcheiden. Es sind der Maulwurf, Igel, das Beutelthier und die Fledermäuse. Die höhern sind viel gröſser und haben edlere Geſtalten; sie sind die Robben, Katzen, Hunde, Bären.

1. *Sippſchaft.*

3400. Die niedersten sind ohne Zweifel die **Mausartigen**, als der Igel, der Maulwurf, die Spitzmaus.

Sie entſprechen den Klettervögeln, und noch tiefer den Lilen oder auch den Würmern; unter den Säugthieren den eigentlichen Mäusen. Sie sind Mäuse mit dreierlei Zähnen.

2. *Sippſchaft.*

3401. Hieher ſcheinen die **Beutelthiere** zu gehören. Sie giengen demnach den **Hühnern** parallel und brüteten so zu sagen wie diese ihre Jungen. Sie widerholen zugleich die Leche, und haben durch das Aufnehmen der Embryonen in den Beutel einige Uebereinſtimmung mit den Schulpen. Ganz oben laufen sie mit den Hasen, und sind Hasen mit allen Zähnen.

Digitized by Google

3. *Sippſchaft.*

3402. Können keine anderen sein, als die Fledermäuse. Sie entſprächen den Singvögeln, und zugleich den Insecten. Unter den Zitzthieren sind sie den Eichhörnchen homolog. Ich halte die Anordnung dieser drei Sippſchaften für einen Gewinn, da sie eine der ſchwierigsten ist, und noch niemand diese drei Abtheilungen so zusammengeſtellt hat.

4. *Sippſchaft.*

3403. Diese Thiere entſprechen den Schwimmvögeln. Es sind die Robben. Ihre Lebensart, ihr Gliederbau setzt sie beſtimmt an diese Stelle. Wiederholen zugleich die Fiſche und mithin die Wale, an die sie sich ganz genau anſchlieſsen. Sind Wale mit Zehen und den drei Zahnarten.

5. *Sippſchaft.*

3404. Müssen die Sumpfvögel nachahmen, tiefer die Lurche, und am höchsten die Hufthiere. Ich halte die Hunde und Bären für hieher gehörig.

6. *Sippſchaft.*

3405. Die letzten und höchsten reiſsenden Thiere sind wohl die Marder und Katzen. Sie entſprechen den Strauſsen, oder der Vogelklasse selbst, und

Digitized by Google

unter den Zitzthieren ſtellen sie diese Ordnung vorzüglich dar. Sie verbinden in sich die Bären, Hunde, Robben, Fledermäuſe, Beutelthiere und Igel, und sind in jeder Hinsicht die höchsten Gliederzitzthiere.

b.

Antlitzige Zitzthiere.

5. *Ordnung.*

Vollendete Zitzthiere.

3406. Der Unterſchied zwiſchen Vorn und Hinten wird ſtrenger, die bisher seitlichen Augen kehren sich nach vorn, und die Sehachsen kreuzen sich, die Ohrmuſcheln sind vielfältig gewunden, menſchenähnlich, die Nase erhebt sich in dem Geſicht und ſtellt sich senkrecht auf den Mund, an diesem bilden sich wahre Lippen. Ein solches Geſicht ist ein vollkommenes Antlitz. Kopfzitzthiere.

Die Glieder werden zum Greifen tauglich, welches dadurch geſchieht, daſs ein einzelner Fuſs ebenso ergreifen und feſthalten kann, wie bisher zwei zuſammenwirkende. Der Adel der Glieder beruht darinn, daſs ein Glied soviel gilt, als alle andern. Ein solches Glied heiſst eine Hand.

3407. Die Hand ist durch den Daumen zwei Füſsen gleich gemacht. Die vier Finger ſtellen den eigentlichen Fuſs vor, dem der Daumen als der andere Fuſs gegenüber ſteht.

3408. Die männliche Ruthe hat sich auch als ein

Digitized by Google

eigenes Glied von der Kloake oder von der Scheidenhaut, worinn sie gelegen, frei gemacht, und hängt frei am Bauch. Die Bauchhaut ist ihr nun unterthan, sie ist mit verlängert und dient als Vorhaut.

3409. So sind auch die Zitzen aufs höchste gekommen. Sie haben sich an die Brust gesetzt und nur in der geringsten Zahl; sind Brüste geworden.

3410. Diese Thiere sind also gradaugige, ohrmuſchelige, freinasige, lippige, händige, brüstige Zitzthiere. Da durch die Hände der eigentliche Adel entſteht, indem sie der allgemeine Sinn sind, so nenne ich sie Handthiere.

3411. Die Handthiere ſtellen die Zitzthiere in ihrer höchsten Vollkommenheit dar, nicht mehr nachgeahmt niedern Klassen; obgleich in den einzelnen Abtheilungen sich diese wieder ſpiegeln.

3412. Die Handthiere sind die Affen und der Menſch.

3413. Sie sind die letzten Thiere. Sie müſsten es ſchon sein wegen der Fuſsbildung, die nun nicht mehr weiter dringen kann. Denn ist der Fuſs gleich zwei Füſsen, so kann keine höhere Entwicklung mehr Statt finden. Der Daumen ist das edelste Glied des thieriſchen Rumpfes. Ohne Daumen gäbe es keinen Menſchen.

3414. Mit dem Daumen wird das Emporſteigen, das edlere Klettern möglich. Das Thier richtet sich auf.

3415. Sind aber an allen Füſsen Daumen, so sind alle nur zum Steigen, keine zum Gehen und

Digitized by Google

Stehen eingerichtet, und das Thier wird ein bloſs ſteigendes, kletterndes sein.

3416. Sind aber nur die Brustglieder Daumenglieder, die Bauchglieder daumenlos, oder ohne fuſsseienden, gegenſetzbaren Daumen, so trennen sich die Glieder in Steig- und Gehglieder. Ein solches Thier kann sodann alle Arten von Bewegung ausführen.

3417. Die Handthiere als die Zitzthiere vorzugsweis wiederholen nur dieser Hauptabtheilungen, oder was dasselbe ist, die Hauptabtheilungen des Thierreichs, die Fleiſchlosen, und die Fleiſchthiere, welche sogleich in die bloſsen Rumpfs-Fleiſchthiere, die Glieder-Fleiſchthiere und die Sinnesthiere, oder die bloſsen Geſichtthiere und die Antlitzthiere zerfallen.

3418. Die untersten werden also den mausartigen Thieren entſprechen, die andern den huſigen, die höhern den Gliederthieren, und die höchsten sich selbst, wodurch sie vollendet sind.

1. *Sippſchaft.*

3419. Die niedersten der Handthiere sind die Make. In jeder Hinſicht sind sie den Mäusen gleich, sind nur Mäuse mit Händen. Mausaffen.

Sie machen noch mehrere Junge, und manche haben sogar noch mehr als zwei Brüste.

Digitized by Google

2. *Sippſchaft.*

3420. Scheinen die niederſten Affen, als Meerkatzen und Paviane einzunehmen. Die Backentaſchen ſind nur untergeordnete Charaktere. Mit dem Faulthier, welches halb Hufthier und halb Aff iſt, weiſs ich noch nichts anzufangen.

3. *Sippſchaft.*

3421. Muſs von den höchſten Affen beſetzt werden, denen die Backentaſchen fehlen.

Alle dieſe Anordnungen kann ich nur auf Gerathewohl geben. Sie zeigen nur den Weg zum richtigen Verfahren, und zeigen auch zugleich, was ſehr wichtig iſt, daſs nicht alle Ordnungen nach einerlei Princip in Sippſchaften zerfallen.

4. *Sippſchaft.*

3422. Das Bruſtthier aller Bruſtthiere, das vollkommenſte Hand- und Gliederthier iſt der **Menſch**. Sein weſentlicher Charakter iſt: Verſchiedenheit der Glieder mit Handbildung. Sohlen- und Handthier.

3423. Der Menſch iſt die Krone der Handthiere, dann der Zitzthiere, dann aller Thierklaſſen.

3424. Wir können jetzt erſt den von uns ſchon vor Jahren aufgeſtellten, und ſeitdem allgemein angenommenen Satz, daſs der Menſch in **einem** Leib alle Thierleiber verbinde, und daſs die Thiere nur

Digitized by Google

vereinzelte Menſchenorgane seien, gehörig ausſprechen. Es bedarf aber auch nicht mehr: die Entwicklung des Systems ſpricht selbst hinlänglich für die Wahrheit.

3425. Der Sinn der Menſchenorgane wird nur durch das Thierreich klar. Ohne Naturgeſchichte kann nichts vom Menſchen ausgesagt werden, weder etwas Physiologiſches noch Pſychologiſches.

3426. Der Menſch ist zum Aufrechtgehen beſtimmt, weil er Sohlen und Hände zugleich hat, weil das End seiner Wirbelſäule ganz in sich zurückkehrt, die Nase dem Rückenmark parallel wird, und er wegen dieser Bildung nur auf die Erde, ja selbst nur rückwärts, gar nicht vorwärts sehen könnte, wenn er auf Vieren gienge.

3427. Der Menſch ist durch den aufrechten Gang zur Sprache gekommen.

5428. Der Menſch ist durch den aufrechten Gang zur Freiheit gekommen.

3429. Der Menſch ist ein zweifüſsiges, zweihändiges, zitziges, ſprechendes Thier.

3430. Durch die Sprache ist der Menſch Schöpfer. Er befiehlt und alles Lebende gehorcht.

3431. Es gibt nur ein Menſchengeſchlächt (*Genus*). Auch nur eine Gattung (*Species*); aber zwei Arten.

3432. Die erste Art entſpricht dem ersten Thierland, oder auch den Affen, die zweite dem zweiten Thierland oder den Menſchen.

3433. Der Affenmenſch ist der Mohr.

3434. Es ſcheint durch seine Haut, die wie

Digitized by Google

die Pflanzen eigenthümlich gefärbt ist, das Innere des Leibes nicht durch, — er ist ſchwarz, und kann durch die Farbe seine innern Regungen nicht kund thun.

3435. Der menſchige Menſch ist der Weiſse.

3436. Es ſcheint sein Inneres durch die Haut hindurch, weil diese durchsichtig, ungefärbt ist. Wer erröthen kann, ist ein Menſch; wer dieses nicht kann, ist ein Mohr.

3437. Der erröthende Menſch theilt sich in mehrere Leien (*Raçes* — von Allerlei).

3438. Wenn wir den Mohren für das Kind der Erde halten, das sogleich von der Sonne verbrannt ist, so müssen die Leien der erröthenden Menſchen die Kinder der andern Elemente sein.

1) Die Lei der Erde ist also der Afrikaner, wozu ich auch die braunſchwarzen Australier rechne. Denn zu den braungelben Malaien können sie nicht gehören.
2) Die Lei des Wassers sind mir die kupferrothen Amerikaner. Sie sind verbesserte Mohren.
3) Die Lei der Luft sind die gelben Asier, wohin auch die Malaien gehören.
4) Die Lei des Lichtes sind die weiſsen Europäer, wohin auch die Araber und die Lappen gehören, überhaupt die Arabiſche Lei.

Digitized by Google

XV. Buch.

Verrichtungen der Thiere.

3439. Dieses Buch handelt von den Entelechien der einzelnen Thiere, wie zuvor eines von den Verrichtungen einzelner Organe gehandelt hat.

3440. Die Verrichtungen sind so zahlreich, und auch so ſchwierig zu ordnen, daſs ich dieses Buch hersetze, mehr um seine Stelle anzudeuten, als es zu entwickeln.

3441. Alle Verrichtungen eines ganzen Thiers sind geistige Verrichtungen oder Sinnesverrichtungen; wenigstens sind sie durch die Sinne bedingt, und ich will auch nur in dieser Hinſicht davon reden. Die mechaniſchen und chemiſchen Verrichtungen sind gröſstentheils ſchon in dem physiologiſchen Theil begriffen.

Die Sinne treten in den Thieren sehr langſam hervor, und mit ihnen auch die geistigen Verrichtungen.

a. Seelen der geſichtlosen Thiere.

1. Seelen der Lile.

3442. Die Geweid- und Hautthiere sind vorzüglich vom Gefühlſinn beherrſcht, weil sie meistens

Digitized by Google

im Waſser leben, und nur Thiere der zwei dichten Elemente sind.

3443. Die unmateriale Polarität des Organiſchen ist Seele.

3444. Die Seele der geſichtlosen Thiere ist nur eine unterſcheidende.

3445. Das Vermögen zu unterſcheiden ist noch nicht Bewuſstſein, weil zu diesem noch eine Reflexion auf das Unterſcheiden nöthig ist.

3446. Lile und Leche fühlen bloſs, daſs ein Anderes da ist, aber sie sind in diesem Gefühl so ganz befangen, daſs sie es selbst nicht wahrnehmen.

3447. Wegen diesem Mangel an Wahrnehmung ihres eigenen Gefühls bleibt ihnen auch keine Spur von innerer Veränderung; diesen Geſchöpfen fehlt daher auch das Gedächtniſs und die Erinnerung.

3448. Die Atomenlile haben nur Empſindung, sonst nichts, daher werden sie beſtändig abgeſtoſsen, und sind in unaufhörlicher Bewegung. In den höheren Lilen wird diese Seelenäuſserung immer mehr ausgebildet.

Diese Thiere vermögen gar nichts, als sich zu bewegen und zu freſsen. Alle anderen geistigen Verrichtungen sind für sie nicht da.

3449. Ihr geistiges Leben ist gewiſsermaſsen ein mesmeriſcher Zuſtand. Ohne Sinne sehen, hören, riechen, ſchmecken, fühlen sie alles, oder thun alles dieses eigentlich **zugleich** und mit einem Organ, der Eingeweidmasse. Durch Mesmerismus finden sie ihre Nahrung, durch Mesmerismus nehmen sie das Licht wahr, durch Mesmerismus wer-

Digitized by Google

den sie sich selbst durchsichtig, wie sie es wirklich physiſch sind. Denn sie sind nur Eingeweide oder Eingeweidnerven. Sie sind Mesmer.

3450. Auf diesen Zuſtand der Lile werden die Somnambulen reducirt. Ihr Geist löst sich bei kränklichem Leibe auf in die Lichtmasse, welche der infusorialen Masse entſpricht.

Der ganze Leib ist verſchwunden und nur das Eingeweidige wirkt, das Lilige. Ein mesmeriſcher Leib wird so durchſichtig als eine Qualle.

3451. In den Lilen ſchlummert der Geist noch in einem urſprünglichen Chaos.

Entwickelung des Geistes.

3452. Der Geist muſs sich aus diesen Lilen eben so entwickeln wie der Leib.

3453. Der Menſchenleib hat sich gebildet durch äuſserstes Scheiden der nervigen Lilmasse. So muſs der Menſchengeist eine Scheidung, eine Gliederung sein des Lilgeistes.

3454. Der höchste Geist ist ein zergliederter Mesmerismus, wovon jedes Glied selbstſtändig für sich hingeſtellt ist.

3455. Das Skelet dieses gegliederten Geistes wissenſchaftlich dargeſtellt, wäre die Wissenſchaft des Geistes, die eigentlich sogenannte Philosophie.

3456. Die Geistesphilosophie ist das Ebenbild der Naturphilosophie. Denn der Geist ist nur die geistige Natur, und die Natur nur der ſchwere Geist.

3457. Die Philosophie muſs sich aus der Natur-

Digitized by Google

philosophie entwickeln, wie die Blühte aus dem Stamm. Denn die Natur ist der zerlegte und ruhige Geist, den man nach Wohlgefallen handhaben kann. Er erſcheint nicht nur auf einen Augenblick, sondern als Stein, als Luft etc. bleibt er immer da, gleichſam sich uns zum Unterſuchen anzubieten und aufzubewahren.

Eine Philosophie oder Ethik ohne Naturphilosophie ist ein Unding, ein barer Widerſpruch, so wie eine Blühte ohne Stamm ein Unding ist.

3458. Soviel wesentliche Glieder als die Naturphilosophie hat, in soviele muſs auch die Geistesphilosophie zerfallen, so genau, daſs sie sich decken.

3459. Der Grund, warum man in der Geistesphilosophie noch so ganz ohne Unterlage und ohne Magnetnadel herumfährt, liegt einzig am Mangel der Naturkenntniſs derer, welche über Philosophie ſchreiben und lehren. Wären sie doch zu dieser Einſicht zu bringen, daſs es unmöglich ist, aus Beobachtungen von so ſchnell vorüber ſchwindenden Erſcheinungen des Geistes ein System der Gesetze dieses Geistes zu abſtrahiren! Möchten sie doch erkennen, daſs der Geist nichts von der Natur verſchiedenes, nur ihre reinste Ausgeburt, und daher ihr Symbol, ihre Sprache sei; gewiſs sie würden dann die Sache anders anfangen, würden nicht mehr den Irrlichtern des Geistes nachlaufen, sondern sie zuerst in der Natur zu bannen und gesetzmäſsig zuſammzuſtellen suchen; dann erst würden sie die auflodernden Geisteslichter und die göttlichen Stimmen, die jede Materie durch die Sprache des Menſchen ertönen läſst, erkennen.

Wer einmal im Stand wäre, diese Gleichheit der Naturerſcheinungen mit den Geisteserſcheinungen aufzudecken, der hätte die Philosophie des Geistes gelehrt.

Ich kann hierbei nichts thun, als zeigen, welches die Methode ist, um dazu zu gelangen. Bis jetzt habe ich weder Zeit gehabt, daran zu arbeiten, oder auch nur zu prüfen, ob ich einer solchen Arbeit gewachsen wäre. Mögen daher andere diesen Weg einſchlagen, die sich zu solchen Unterſuchungen geſchaffen fühlen!

Wir gehn nun weiter.

2. *Seelen der Leche.*

3460. Die Fellthiere sind nicht mehr hellſehende Mesmer, indem sie zum Eingeweid noch andere Systeme, und besonders das Verdauen, Athmen und Gallabsondern hinzubringen.

3461. Diese drei Organe müssen auch sich in drei Seelen auflösen, wie das Eingeweid.

3462. Der Mesmerismus ist die Eingeweidſeele. Da die Leber das Eingeweid vorzugsweis ist, so wird jetzt diese Seele ihren Sitz in der Leber aufſchlagen. Die Leberſeele ist ein geſteigerter Mesmerismus.

Die Leber ist daher noch das hellſehende Organ. Damit ſtimmt auch sehr ſchön überein, daſs sie das Hirn des Eingeweidthiers ist. Die Leber ist das Mesmer des Thiers.

3463. In der Leber sitzt daher das Ahnungsvermögen, das Vorſehungsvermögen, die Melancholie,

Digitized by Google

die Cholerie, der Zorn. In ihr prallt ferner der Hirngedanke wieder.

3464. Leber ist die ſchlafende Seele, Hirn die wachende. In ihr brütet der Geist bewuſstlos jahrelang, um dann fürchterlich als Laune, als Herrſchſucht, als Schwermuth, aber auch als Ernst und Kraft hervorzubrechen.

Die Leber ist ein fürchterlich erhabenes Organ; wahrhaft ein göttlicher Leib.

3465. Bedächtlichkeit, Vorſicht sind die Gedanken der Leberseele. Wurm, Muſchel sind bedächtlich und vorſichtig.

Sieht man eine Schnecke an, so glaubt man die vorahnende Göttin auf dem Dreifuſs sitzend zu finden. Welche Majestät in einer kriechenden Schnecke, welche Ueberlegung, welcher Ernst, welche Scheu und zugleich welch festes Vertrauen! Gewiſs eine Schnecke ist ein erhabenes Symbol des tief im Innern ſchlummernden Geistes.

Die alten Künstler müssen diese Bedeutung tief gefühlt haben, als sie mancher Darſtellung eine Schnecke beigaben. Es läſst sich kaum denken, daſs sie so gemeine und lascive Ideen ausdrücken wollten, wie jetzt unsere Tagsgenossen heraus oder hinein erklären wollen.

Achtung vor der Leber und noch gröſsere Achtung vor der Schnecke, der wahrſagenden Leber.

3466. Die Seele des Darms muſs sich mit dem Schmecken beſchäftigen. Das Schmecken ist aber das Nachbild der Wollust. Die Leche sind wollüstige Thiere.

Digitized by Google

Das Abſondern von Schleim deutet darauf hin, die ungeheuren Geſchlechtstheile, die Zwitterſchaft, vermöge der sie weibliche und männliche Wollust zugleich oder abwechselnd genieſsen. Auch ihre Nahrung ſcheint nach Lust gewählt zu sein.

3467. Die Kiemenſeele ſcheint sich auf das Geruchorgan zu beziehen, welche jedoch hier noch weit zurückſteht. Es ſcheint daher diese Wirkung in das Blutſystem zurückzukehren, und Aengstlichkeit zu verurſachen.

Die Angst ist eine Aeuſserung der Kiemenſeele. Wenn die Kieme nicht ihre Verrichtungen gehörig ausüben kann, so empfindet es ihre Seele auf eine unangenehme Weise, und die Art dieses Gefühls heiſst Angst. Sie ſtimmt ganz mit dem bedächtlichen Leben der Leber überein.

3. *Seelen der Kerſe.*

3468. Das Kerf ist hauptſächlich Luftorgan, und daher ist auch seine Seele eine Luftſeele. Sie wird sich an den Riechſinn und an die Bewegung anſchlieſsen.

Die Lungenſeele bringt S t ä r k e, M u t h hervor, welche beide so ausgezeichnete Eigenſchaften der Insecten sind. Das Insect ist das tapferste Thier der Erde nach dem Menſchen.

Gesundheit, Lebensfülle, Edelſinn, Groſsmuth, Heldenmuth wohnt in der Brust.

3469. Auſser diesen Tugenden ist aber die Brustſeele auch die Seele des Geruchs. Die Insec-

ten haben einen vortreſſlichen Geruch, weil sie von der Luft überall durchweht werden.

Der Geist des Geruches ist die Schlauheit, worinn nicht leicht ein Thier die Kerfe übertreffen wird.

3470. Das Insect hat ferner eine Bewegungsſeele, welche sich in der Darſtellung ſymmetriſcher Figuren offenbart. Diese Darſtellung tritt besonders bei den ſchaffenden Geſchlechtsverrichtungen hervor — als Kunsttrieb.

Jede Bewegungsſeele ſchlägt in Kunsttrieb aus. Er verſchwindet in allen Thierklassen, welche nur dem Bauch oder der Brust entſprechen, z. B. in den Fiſchen und Lurchen. Dagegen kommen in den bewegigen Vögeln die Kunsttriebe sogleich wieder zum Vorſchein.

3471. Kunsttrieb und Geſchick in den Gliedern geht sich parallel.

3472. Das Gliedergeſchick in die geistige Seele aufgenommen, ist Kunstſinn.

b. Seelen der Geſichtthiere.

3473. Es ſtellt sich der Kopf in den Fiſchen zuerst vollſtändig her, und dadurch entſteht zuerst ein Gegensetzen zwiſchen Kopf und Rumpf.

3474. Das Kopfthier unterſcheidet nicht mehr bloſs Natur und sich wie die gedächtniſslosen geſichtlosen Thiere, sondern es unterſcheidet selbst seinen Leib von seinem Kopf, weil der Fiſch angefangen hat, ein doppeltes Thier zu werden.

Digitized by Google

3475. Das Kopfthier hat **Bewuſstſein**; Bewuſstſein von ſeinem Zuſtand, von ſeinem Leib, nicht von ſeinem Kopf und dem Handeln darinn. Es hat **kein Selbstbewuſstſein**.

3476. Sobald ein Thier einen Theil ſeines Leibes, ſeiner Welt anſchaut, überhaupt Bewuſstſein hat, hat es auch **Gedächtniſs**. Denn das Gedächtniſs ist eine Wiederholung ſeines **eigenen** Zuſtandes, nicht ein Wiederfühlen eines fremden Gegenſtandes.

3477. Die Geſichtloſen haben eben darum kein Gedächtniſs, weil ſie nur im Gegenſatz mit der Welt, nie im Gegenſatz mit ſich ſelbst leben. Jede Wahrnehmung ist daher für ſie eine neue, weil es immer ein wirkliches Object ist, das ſie afficirt.

3478. Die Geſichtloſen haben keine Vorſtellungen. Natürlich wenn ſie kein Bewuſstſein haben.

Ob ſie Schmerzen empfinden?

3479. Die Kopfthiere haben Vorſtellungen, und ganz gewiſs Schmerzen, weil ſie ſich ſelbst theilweis zum Object werden.

4. *Seelen der Fiſche.*

3480. Der Fiſchkopf ist der unterste, daher wird ſeine Seele auch nur die erste Verrichtung, die über den Seelen der Geſichtloſen ſteht, äuſsern, das **Gedächtniſs**.

Mit dieſem Gedächtniſs ſind aber auch alle Seelenverrichtungen gegeben, die in den vorigen Thieren ſich äuſserten, hauptſächlich aber der Mesmerismus.

Digitized by Google

3481. Die Fiſche sind wieder ahnende, ernste Thiere, Thiere, welche durch geheime Bande angezogen, die gröſsten Reisen machen, in Flüsse und aus ihnen ſteigen, ihren Raub meilenweit aufzufinden wissen.

3482. Alle Kunsttriebe sind dagegen in ihnen, den Flossenthieren verwiſcht.

3483. Freſsgierde gehört zum Hauptcharakter.

3484. Alle Sinne sind ſchwach, die untersten kaum angedeutet. Tasten und Schmecken ist gering, daher sie die Speise ganz verſchlucken.

Der Geruch wird bedeutend ſtärker.

Das Ohr ſteht noch auf der untersten Stuffe, aber doch hören sie genau. Uebrigens sind sie ſtumm, und zeigen alle Folgen der Sprachlosigkeit.

5. *Seelen der Lurche.*

3485. Sie sind Kopfthiere mit entwickelter Brust, und daher mit Stimme.

3486. Zum Gedächtniſs kommt das **Lauern**, die Anwendung des Gedächtnisses. Die Bedächtlichkeit der Schnecken geht in Lauern und Ueberfallen über.

3487. Diesem Charakter geht die Ausbildung der Verdauung parallel, der vergiftende Speichel. Ueberfallen und Vergiften sind Handlungen **einer** Reihe.

3488. Die Lurche ſcheinen **Ueberlegen** zu können. Es ſtehn ihnen nehmlich mehrere Erinne-

Digitized by Google

rungen zu Gebot. Das Vergleichen der Erinnerungen aber ist Ueberlegen.

3489. Sie sind darum gelehriger als die Fiſche, zähmbar und abrichtbar.

3490. Der Muth, den sie als Brustthiere haben, geht mehr in Frechheit, Unverſchämtheit über. Sie sind nur hungerige Helden.

6. *Seelen der Vögel.*

3491. Die Gliederſeele ist hier die herrſchende, daher Unruh, Kunsttrieb.

3492. Der Bewegungsſinn ist der vorragende, das Ohr. Das Ohr ist aber theils der Sinn für das Unbeſtimmte, theils für die Zerſtörung der Materie. Die Ohrſeele ist Furcht.

3493. Sie geht aber in Freude, Lust, Leichtſinn über, weil sie die Töne vollkommen wahrnimmt.

3494. Mit dem Ohr und den bewegigen Stimmorganen entſteht eine Art Sprache, die eine Menge von Gefühlen auszudrücken im Stand ist. Die Sprache der Vögel hat nicht wenig Töne, und drückt nicht wenig Leidenſchaften aus.

3495. Der Vogel knüpft zuerst mit einiger Vollſtändigkeit an einen bloſsen Ton ein beſtimmtes Gefühl. Der Vogel hat zuerst Zeichen, Symbole, die die Sache nicht selbst sind, sondern nur bedeuten.

3496. Der Vogel erkennt die Beziehung der geistigen Aeuſserung auf das Organ oder die Materie. Er nimmt einen Zusammenhang wahr, wo ma-

Digitized by Google

terialiter keiner ist, sondern wo nur die Idee den Zusammenhang gibt.

3497. Das Vermögen, am Bild die Sache zu erkennen, nenne ich Vorſtellen. Der Vogel hat Vorſtellungen, und zwar ganz beſtimmte.

Daher können Vögel träumen.

3498. Die Lurche und Fiſche ſcheinen keine Vorſtellungen zu haben, weil sie keine Zeichen haben, keine Töne, das Auflösen des Organs in Geist. Denn der Ton ist nichts anders als das Geſpenst des Organs, des Thiers.

3499. Der Vogel ſcheint es aber nicht weiter als zu Vorſtellungen zu bringen. Der Begriff fehlt ihm.

Daher hat er keinen Sinn für Scham, auch wohl nicht für Stolz. Ueberlegung aber, Nachahmungsſucht, Vergleichen besitzt er in vollem Maſse.

3500. Dem Vogel wird nicht bloſs die Empfindung seines Leibes, ein fremdes Product, zum Object, sondern sein eignes Product, seine Stimme, also ſchon etwas von seiner thierigen Seele.

3501. Klar ist es, daſs wenn dem Vogel alle Sinnesverrichtungen zum Object würden, er sich ganz erſchiene, und sich in Selbstbewuſstſein auflöste. So wächst das Selbstbewuſstsein nach und nach mit den Sinnſeelen hervor.

Digitized by Google

7. *Seelen der Sinnenthiere, oder der Antlitzthiere.*

3502. Kommen alle bisher bemerkten vor. Die Seele des Augs geſellt sich noch dazu, damit ſcheint ein Erkennen, ein Begreifen gegeben zu sein.

3503. Den Zitzthieren kann man den Verſtand nicht abläugnen. Die Handlungen des Hundes, des Pferdes lassen sich nicht anders begreifen. Auch nicht die Scham und der Stolz, die Treue, die Feindſchaft dieser Thiere und noch vieler andern.

3504. Es ist aber ein Verſtand ohne Selbstbewuſstsein, wenn ich mich so ausdrücken darf: Ein Verſtehen mancher Zeichen, aber keine Verbindung und Trennung dieser Zeichen, kein Urtheilen.

3505. Wenn dem Thier endlich alle seine Organe zum Object werden, durch Anſchauen des Weltall, durch Anhören des in Symbol aufgelösten Thiers, so ſchaut es sich selbst an, erſcheint sich selbst, und ist sich seiner ganz bewuſst.

3506. Dann ist das Thier Gott gleich.

3507. Alle Seelen sich anſchauend, alle in eine Seele aufgelöst, sind eigentlich Geist. So ist Gott die Allheit der Weltſeelen, und daher der Allgeist.

3508. Der thieriſche Geist ist der Menſch.

3509. Im Menſchengeſchlecht ist Gott Fleiſch geworden. Der Menſch ist der Sohn Gottes. Seine Sprache ist der Geist Gottes. Alle Seelenverrichtungen der Thiere sind im Menſchen zu Geistesverrichtungen erhoben.

Digitized by Google

3510. Der Menſch ist frei, weil er Gott gleich ist. Gott gleich handeln ist frei handeln, denn es ist ein Anſchauen aller Seelen.

3511. Das Durchſchauen aller Symbole des Thiers, das Vergleichen aller Symbole, also das freie Vergleichen ist Vernunft.

3512. Der Verſtand vergleicht nur die Symbole der Töne, der Menſchen; die Vernunft aber vergleicht auch die Symbole des Lichtes, der Welt, Gottes.

Die Vernunft ist göttlicher Verſtand; der Verſtand ist thieriſche Vernunft.

3513. Alle Seelenverrichtungen der Thiere sind im Menſchen vernünftige geworden.

Das Fuhlen ist in ihm Bewuſstſein, das Bewuſstſein ist Selbstbewuſstſein, der Verſtand ist Vernunft, die Leidenſchaft Freiheit, der Kunsttrieb Kunstſinn, das Vergleichen Wissenschaft.

3514. Die vernünftigen Seelen der Sinne sind Kunstſeelen; die Seelen der Vernunft, der Geist sind Wissenſchaftsſeelen.

Kunst.

3515. Die Kunst ist die Darſtellung der Sinne in der Natur.

3516. Der Sinn ist aber der letzte Wille der Natur.

3517. Die Kunst ist mithin die Darſtellung des Willens der Natur.

3518. Schön ist, was den Willen der Natur darſtellt.

Unschön ist, was die Natur durch Kunſt darſtellt.

3519. Schön ist, was den Willen Gottes in der Natur darſtellt.

3520. Die Kunst ist ein göttliches Geſchäft. Schön ist, was Gott in einem Naturſtück darſtellt.

3521. Es gibt auch eine Naturſchönheit — bewuſstlose Geſtaltung des Willens Gottes.

3522. Die höchste Naturſchönheit ist das gottgleiche Wesen, der Menſch.

3523. Der Menſch drückt das letzte Ziel des Willens der Natur aus.

3524. Das Ziel der Natur ist, im Menſchen wieder in sich zurückzukehren. Das Menſchengeſicht wiederholt am vollkommensten den Rumpf, und kehrt wieder ganz und gar in den Rumpf zurück. Dasjenige Menſchengeſicht ist ſchön, in dem die Wirbelſäule wieder parallel mit der Rumpfwirbelſäule zurückläuft. Die Gesichtswirbelſäule ist die Nase.

3525. Das Geſicht ist ſchön, dessen Nase parallel geht dem Rückgrath.

Kein Menſchengeſicht ist so gewachsen, sondern eines jeden Nase macht mit dem Rückgrath einen ſpitzigen Winkel. Der Geſichtswinkel ist bekanntlich 80°.

3526. Was noch kein Menſch bemerkt hat, und was auch ohne unsere Anſicht der Schädelbedeutung nicht zu bemerken ist, haben die alten

Digitized by Google

Künſtler durch Eingebung gefühlt. Sie haben den Geſichtswinkel nicht nur zu einem rechten gemacht, ſondern ſind noch darüber hinausgeſchritten, die Römer auf 96°, die Griechen gar bis 100°.

3527. Woher kommt es, daſs dieses unnatürliche Geſicht der griechiſchen Kunſtwerke noch ſchöner als das der römiſchen ist, da doch dieses der Natur näher kommt? Der Grund liegt darinn, weil das griechiſche Kunſtgeſicht den Willen der Natur noch mehr darſtellt, als das römiſche; denn in jenem ſtellt ſich die Nase ganz senkrecht, dem Rückenmark parallel, und kehrt so ganz dahin zurück, wo sie hergekommen ist.

3528. Wer die Natur nachmalt ist mithin ein Pfuſcher, er ist ideenlos, und ahmt nicht besser nach als ein Vogel den Geſang, oder der Aff die Gebärden, Mimen.

3529. Im Menſchen sind alle Schönheiten der Natur vereinigt.

3530. Die Natur kann auch noch ſchön sein, inſofern sie einzelne Ideen des Menſchen darſtellt.

3531. Es gibt nur zwei Kunſtſinne, das Aug und das Ohr, auch nur zwei Kunstgebiete, das plaſtiſche und das tönende, oder das der Form und der Bewegung.

3532. Das Formgebiet ſtellt das materiale Universum in seinen Ideen, seinem Willen, also seiner Freiheit dar.

3533. Die Darſtellung des weltkörperlichen Universum in den Ideen ist die Baukunst.

3534. Die Darſtellung des Himmels im Plaſtiſchen ist der Tempelbau.

Der Tempel ist der Kunsthimmel.

3535. Die Darſtellung des Planeten im Plaſtiſchen ist das Haus.

Das Haus ist der Kunstplanet.

3536. Die Baukunst ist die kosmiſche Kunst.

3537. Die Darſtellung des Individualen ist die Bildhauerkunst.

3538. Die Bildhauerkunst ſtellt das Irdiſche, in ihrem Höchsten nur Menſchen dar. Sie ist die Heldenkunst.

3539. Diese Kunst in der Materie geoffenbart, im Licht wiederholt ist die Malerei.

3540. Die Malerei ſtellt das Himmliſche dar, und auch in ihrem Niedersten ein Geistiges.

3541. Die Malerei ist die Kunst der Religion, die Heiligenkunst.

3542. Die Bildnerei ist die Kunst der Heiden, deren Götter Menſchen sind; die Malerei ist die Kunst der Chriſten, deren Menſchen Götter, Heilige sind.

3543. Gott kann gemalt, aber nicht gebildet werden.

3544. Die bewegige Kunst ſtellt die materiale Bewegung und die geistige dar.

3545. Die Darſtellung der kosmiſchen Bewegung ist der Tanz.

3546. Die Darſtellung, gleichſam die Bildnerei der Bewegung der Individuen ist die Mimik.

3547. Die geistige Darſtellung des Tanzes ist Musik.

Digitized by Google

3548. Die geistige Darſtellung der Mimik ist **Dichtkunst.**

Die Redkunst kann nicht hieher gehören, weil ihr der Rhythmus, die Mimik fehlt.

Wissenſchaft.

3549. Die Darſtellung der Vernunftwelt ist Wissenſchaft.

3550. Die erste Wissenſchaft ist die **Sprachlehre**, die Baukunst der Wissenſchaft, die Erde.

3551. Die zweite Wissenſchaft ist die **Redkunst**, die Bildnerei der Wissenſchaft, der Fluſs.

3552. Die dritte Wissenſchaft ist **Philosophie**, die Malerei der Wissenſchaft, der Athem

Diese zerfällt in eine Menge Zweige, wie die Malerei.

Wir können sie nicht entwickeln.

3553. Die vierte Wissenſchaft ist die **Kriegskunst**, die Bewegungskunst, Tanz, Mimik, Musik, Dichtkunst der Wissenſchaft, das Licht.

Wie in der Dichtkunst alle Künste sich vermählt haben, so in der Kriegskunst alle Wissenſchaften und alle Künste.

3554. Die Kriegskunst ist die höchste, erhabenste, göttliche Kunst.

3555. Der Held ist der höchste Menſch.

3556. Der Held ist der Gott der Menſchheit.

3557. Durch den Helden ist die Menſchheit frei.

3558. Der Held ist Fürst.

Digitized by Google

3559. Der Held ist Gott.

3560. Der Sieger ist nicht der Held; der Held aber ist der Sieger.

3561. Der siegt, der dasselbe Mittel zum Zweck nicht ſcheut, das die Natur wählt.

3562. Der Deutſche handelt noch nach dem Verſtand, und ruht noch in der Philosophie.

End.

Digitized by Google

F e h l e r.

I. S. 26 Z. 12 v. u. Gattes ſtatt Gottes
— 40 — 4 v. o. ein Ganzes s. eines Ganzen
— 137 — 1 v. o. mikroskoosmiſche s. mikroskopiſche
— 208 — 15 v. u. Störungen s. Strömungen
II. — 8 — 12 v. u. Begeiſtrung s. Begeiſtung
— 62 — 4 v. o. Erdorgan s. Waſſerorgan
— 64 — 12 v. u. Waſſerorgan s. Erdorgan
— 142 — 12 v. o. aber mehr s. aber nicht mehr.
III. — 74 — 8 v. u. im s. in
— 75 — 11 v. u. Haupt s. Haut
— 140 über Z. 7. v. u. fehlt: b. Verricht. d. pflanzlichen Formation.
— 160 Z. 6 v. o. C. ſtatt A
— 208 — 12 v. u. 3 s. 2
— 223 — 6 v. u. soll bloſs ſtehn: Fleiſchloſe. Darunter aber I. Geweidthiere.
— 227 — 8 v. o. b s. 2
— 304 über V. Klaſſe muſs II. Kreis. Hautgeſichtthiere.
— XI Z. 8. v. u. As ſt. Leichnam.

Digitized by Google

Digitized by Google

14 DAY U

ogle

LOCKER
CASE